

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
قطاع الكتب

الرياضيات



الصف الرابع الابتدائى

الفصل الدراسى الأول

١

٢٠١٥ - ٢٠١٦

- حافظ على نظافة بيتك ومدرستك وشارعك.
- لا تؤجل عمل اليوم إلى الغد.
- الكتاب خير صديق.
- عامل الناس بما تحب أن يعاملوك به.
- العقل السليم فى الجسم السليم.
- احترم والديك ومعلميك.



مركز التطوير التكنولوجى





مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية



جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
قطاع الكتب

الرياضيات

كتاب التلميذ

الصف الرابع الابتدائى

الفصل الدراسى الأول

تأليف

د. فايز مراد مينا	د. چان ميشيل حنا

د. أحمد محمد سيد أحمد

إشراف علمى

مستشار الرياضيات

تحرير وإخراج مركز تطوير المناهج

٢٠١٥ - ٢٠١٦

مُقَدِّمة

عزيزى التلميذ / عزيزتى التلميذةَ ..

يُسعدُنا أن نُقدّمَ لكمْ كتابَ الصفِّ الرابعِ الابتدائىّ فى الرياضيّاتِ، وقَدْ بذلْنا ما فى وسْعِنا كى نجعلَ من دراسةِ الرياضياتِ عملاً محُبَّبًا لديكَ. إننا نَثقُ فى قُدراتِك، وفى أنك ستستوعبُ مادةَ الكتابِ، بلْ تسعَى نحوَ المزيدِ.

فإلى جانبِ الأشكَالِ والرسومِ المشوقةِ، راعينا أن نُكثرَ من تطبيقاتِ الرياضيّاتِ فى الموادّ الأخرَى، وفى الحياةِ العمليّةِ، بحيثُ تَشعرُ بقيمةِ الرياضيّاتِ وأهميةِ دراستِهَا والاستزادةِ منهَا. ستجدُ فِى مواقفَ عديدَةٍ أننا نطلبُ منكَ الاستعانةَ بحاسبةِ الجيبِ فى التَّحقُّقِ من صحةِ عملياتٍ حسابيَّةٍ، كما أننا ندعُوكَ إلى استخدامِ الحاسوبِ (الكمبيوتر) فى إجراءِ بَعضِ العملياتِ ورسمِ بعضِ الأشكالِ وزَخرَفَتِها.

و من أجلِ أن تتمتعَ بدراسةِ الرياضياتِ، وستجدُ فيها قدرًا من التحدّى المحسوبِ، الذى يستثيرُ الفكرَ ويُنَمّى الميولَ. احرصْ على مُتابعةِ كلِّ ما كُتِبَ، وإجراءِ كلِّ الأنشطةِ، والتدريبات ، ولا تترددْ فِى سؤالِ مُعلّمِك / مُعلّمتِكَ فى كلِّ ما قد يواجهُكَ من صعوبَاتٍ.

تذكرْ أن الرّياضياتِ بها عديدٌ مِنَ الأسئلةِ ذاتِ الإجاباتِ الصّحيحةِ والمتعددةِ، وأَن دراسَتَها تحملُ العديدَ مِنَ القيمِ التى تَعكِسُ هذا الجهدَ الإنسانىَّ الضّخمَ.

وفّقكَ اللهُ ووفّقنا إلى ما فيهِ خيرُ الوطنِ،،

المؤلفون

المحتويات

الوحدة الأولى

الأعدادُ الكبيرةُ والعملياتُ عليها



الوحدة الثالثة

المضاعفاتُ والعواملُ وقابليةُ القسمةِ



الوحدةُ الأولى

الأعدادُ الكبيرةُ والعملياتُ عليهَا

- مئاتُ الألوفِ.
- الملايينُ
- المليارات.
- العملياتُ الحسابيةُ على الأعدادِ الكبيرةِ.



الدَّرسُ الأولُ

(الأعداد الكبيرة والعمليات عليها)

مئاتُ الألوفِ

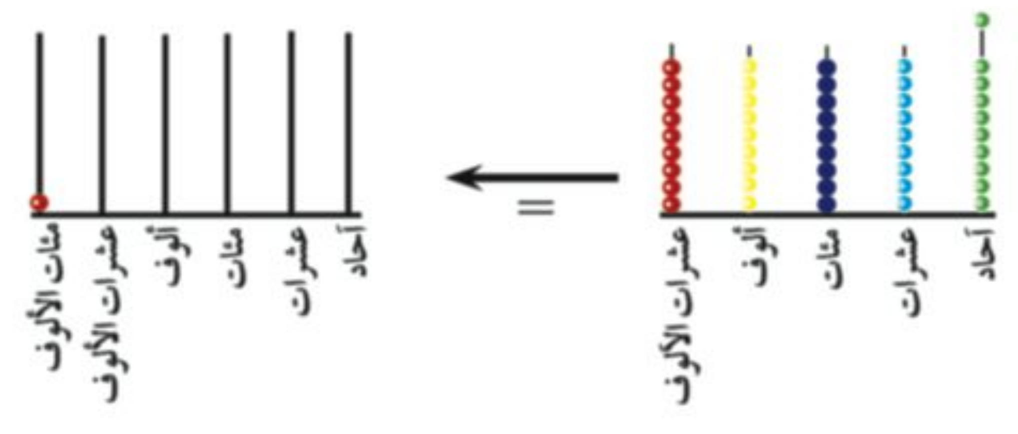
٩٩ ٩٩٩ + ١ = ١٠٠ ٠٠٠



٩٩ ٩٩٩
١ +
١٠٠ ٠٠٠

هذا العددُ يُقرَأُ "مائةَ ألفٍ"

	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	ألوفٌ	عشراتُ الألوفِ	مئاتُ الألوفِ
	٩	٩	٩	٩	٩	
+	١					
	٠	٠	٠	٠	٠	١



المائة ألف هو أصغر عدد مكون من ٦ أر قام

الدَّرسُ الثانى

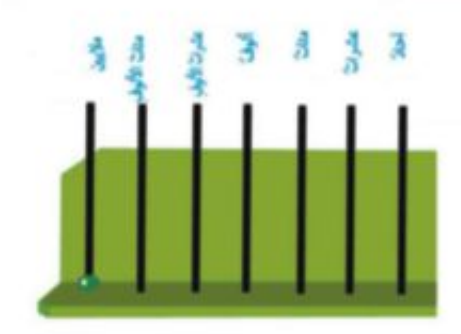
الملايين

الجَدْولُ الآتىَ يوضح مجموع ٩٩٩ ٩٩٩ + ١

ملايينُ	مئاتُ الألوفِ	عشراتُ الألوفِ	ألوفٌ	مئاتٌ	عشراتٌ	آحادٌ
	٩	٩	٩	٩	٩	٩ + ١
١	٠	٠	٠	٠	٠	٠

العددُ الناتجُ ٠٠٠ ٠٠٠ ١ ويُقْرَأُ "مليون"،

ويمكنُ تمثيلُ هذا العددِ على المعدادِ كما بالشكلِ المقابلِ:



لقرَاءةِ العددِ ٤٩١٣٦٥٢٧ نُقَسِّمُه كالآتى:



ويُقْرَأُ هذا العددُ من اليسارِ إلى اليمينِ هكَذا:

٤٩ مليونا و ١٣٦ ألفاً و ٥٢٧

الدَّرسُ الثالث

المليارات

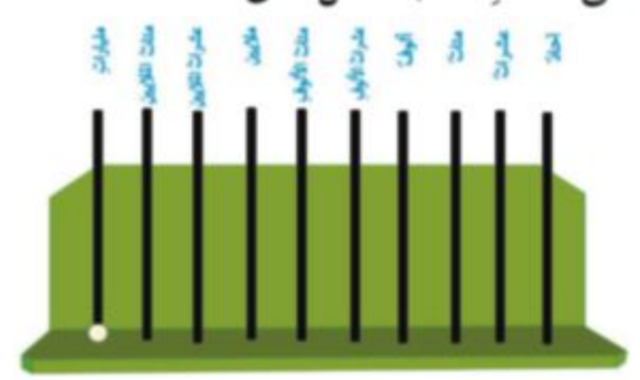
الجَدْولَ الآتىَ يُوضح مجموعِ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ + ١

ملياراتٌ	مئاتُ الملايينِ	عشراتُ الملايينِ	ملايينُ	مئاتُ الألوفِ	عشراتُ الألوفِ	ألوفٌ	مئاتٌ	عشراتٌ	آحادٌ
	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩ + ١
١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

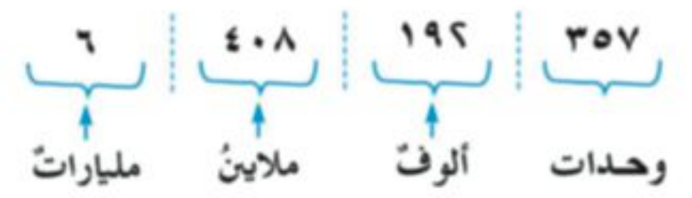
ملياراتٌ   ملايينُ   ألوفٌ   وحـدات

العددُ الناتجُ هو أصغر عدد مكوَّنٍ مِنْ ١٠ أرقامٍ ويُكْتَبُ ١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ويُقْرَأُ "مليارًا"

ويمكنُ تمثيلُ هذا العددِ على المعْدادِ كما بالشكل التالى:



لقرَاءةِ العددِ ٦٤٠٨١٩٢٣٥٧ نُقَسِّمُه كالآتى:



ويُقْرَأُ هذا العددُ من اليسارِ إلى اليمينِ هكَذا:

٦مليارات و ٤٠٨ ملايين و ١٩٢ألفاً و ٣٥٧

الدَّرسُ الرابع

العَمَلِيّاتُ الحِسَابِيَّةُ على الأعْدَادِ الكَبِيرَةِ

(الجمع والطرح)

أولاً: جمعُ وطرح الأعدادِ الكبيرةِ:

مثال: أنتج مصنع للسماد فى أحد الأعوام أربعمائة وخمسين ألف طناً، وفى العام التالى ستمائة واثنين وأربعين ألف طن .

(أ) أوجد مجموع إنتاج المصنع فى هذين العامين .

(ب) مقدار الزيادة فى إنتاج المصنع .

الحل

(أ)
٤٥٠٠٠٠
+ ٦٤٢٠٠٠
= ١٠٩٢٠٠٠

(ب)
٦٤٢٠٠٠
− ٤٥٠٠٠٠
= ١٩٢٠٠٠

مثال : أوجد ناتج :

(أ)
١٧٣٠٨٤
+ ٥٤٠٧٣٥
....

(ب)
١٧٥٤٨٣
− ٩٤٨٥١
....

(جـ) ٣٨١٥٦٧ + ١٢٤٩٦ = ...

الحل

(أ)
١ ٧ ٣ ٠ ٨ ٤
+ ٥ ٤ ٠ ٧ ٣ ٥
٧ ١ ٣ ٨ ١ ٩

(ب)
١ ٧ ٥ ٤ ٨ ٣
− ٩ ٤ ٨ ٥ ١
٨ ٠ ٦ ٣ ٢

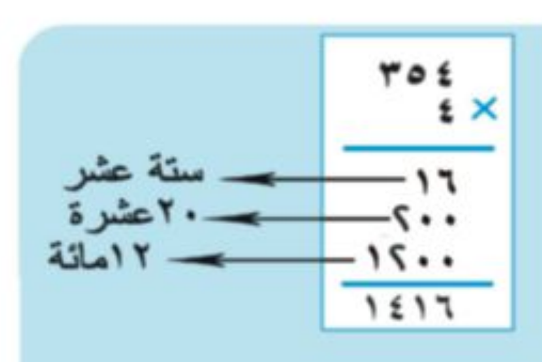
(جـ) ٣٨١٥٦٧ + ١٢٤٩٦ = ٣٩٤٠٦٣

ثانياً : ضربُ عددٍ صحيحٍ فِى عددٍ آخرَ:

(أ) الضربُ فِى عددٍ مكوَّنٍ مِنْ رقمٍ واحدٍ:

مثال: أَوْجِدْ حاصلَ ضربِ ٣٥٤ × ٤

٤ + ٥٠ + ٣٠٠
× ٤
= ١٦ + ٢٠٠ + ١٢٠٠



٣٥٤ × ٤ = ١٤١٦

①②
٣٥٤
× ٤
١٤١٦

مثال ١

أَوْجِدْ حاصلَ ضرب ٩٣١٨ × ٨

(٨ + ١٠ + ٣٠٠ + ٩٠٠٠) × ٨ = ٦٤ + ٨٠ + ٢٤٠٠ + ٧٢٠٠٠ = ٧٤٥٤٤

٩٣١٨
× ٨
٦٤
①٨٠
٢٤٠٠
٧٢٠٠٠
٧٤٥٤٤

مثال ٢

أَوْجِدْ حاصلَ الضربِ

مثال (أ)

	٦		٢	
	٩	٣	٠	٨
×				٨
=	٧	٤	٤	٦	٤

٩٣٠٨ × ٨ = ٧٤٤٦٤

مثال (ب)

٨٣٥٤٦٧٩ × ٥ = ٤١٧٧٣٣٩٥

(الحمل: ٤ ٣ ٣ ٢ ٢ ١)

(جـ) ٧٣٥٤ × ٤ =

الحل ⟸

(الحمل: ١ ٢ ١)

٧٣٥٤ × ٤ = ٢٩٤١٦

(د) ٨٣٢٠٤ × ٨ =

الحل ⟸

(الحمل: ٣ ١ ٢)

٨٣٢٠٤ × ٨ = ٦٦٥٦٣٢

(هـ) ٣٦٠٥٤٢١ × ٦ =

الحل ⟸

(الحمل: ١ ٢ ٣ ٣)

٣٦٠٥٤٢١ × ٦ = ٢١٦٣٢٥٢٦

(تأكدْ مِنْ صحةِ ناتجِ كلِّ عمليةٍ من عملياتِ الضربِ السابقةِ باستخدامِ آلةٍ حاسبةٍ)

مثال ٣

اشترى مُصْطَفَى نوعيْنِ مِنَ القماشِ، أولهما بسعرِ المترِ ٩٧ جنيهًا والآخرُ بسعرِ المترِ ١٥٨ جنيهًا.
فإذا اشترَى ٤ أمتارٍ من النوعِ الأول، و٣ أمتارٍ من النوعِ الثّانى. **فكم جنيهًا يَدْفعُه مصطفَى؟**

الحلُّ: ثمنُ النوعِ الأولِ = ٤ × ٩٧ = ٣٨٨ جنيهًا

ثمنُ النوعِ الثانى = ٣ × ١٥٨ = ٤٧٤ جنيهًا

ما يَدْفعهُ مُصْطَفَى = ٤٧٤ + ٣٨٨ = ٨٦٢ جنيهًا

(ب) الضربُ فى عددٍ مكوَّنٍ مِنْ رقمين:

مثال ١

أَوْجِدْ ناتجَ الضربِ بطريقتينِ

① ٢٧ × ٥٣ = ٢٧ × (٥٠ + ٣)

= ٢٧ × ٣ + ٢٧ × ٥٠

= ٨١ + ١٣٥٠

= ١٤٣١

```
    ٥ ٣
 ×  ٢ ٧
 -------
    ٣٧١
 + ١٠٦٠
 -------
   ١٤٣١
```

(لاحظْ أنَّ ناتجَ الضربِ واحدٌ معَ اختلافِ الطريقتين – تحققْ من صحةِ ناتجِ الضربِ بآلةٍ حاسبةٍ)

ⓑ ٢٤ × ٤٣ = ٢٤ × (٤٠ + ٣)

= ٢٤ × ٣ + ٢٤ × ٤٠

= ٧٢ + ٩٦٠

= ١٠٣٢

```
    ٤ ٣
 ×  ٢ ٤
 -------
    ١٧٢
 +  ٨٦٠
 -------
   ١٠٣٢
```

تحققْ من صحة عملية الضرب باستخدام آلة حاسبة.

مثال ٢

أوْجِدْ ناتجَ ضربِ ٤ × ١٢ × ٢٥ بأكثرَ من طريقةٍ:

طريقةٌ أولى:

(٤ × ١٢) × ٢٥

= ٤٨ × ٢٥

= ٤٨ × (٥ + ٢٠)

= ٤٨ × ٥ + ٤٨ × ٢٠

= ٢٤٠ + ٩٦٠ = ١٢٠٠

طريقةٌ ثانيةٌ:

٤ × (١٢ × ٢٥)

= (٤ × ٢٥) × ١٢

= ١٠٠ × ١٢

= ١٢٠٠

نشاط

انتهزَتْ إحدى المدارسِ فرصةَ إقامةِ معرضِ القاهرةِ الدوليِّ للكتابِ، وأرسلَتْ مندوبًا لشراءِ عددٍ من الكتبِ لإضافتِها إلى مكتبةِ المدرسةِ. **بالاستعانةِ بالجزءِ الظاهرِ من فاتورةِ الشراءِ، أَجِبْ عن الأسئلةِ الآتيةِ:**

(أ) ما عددُ الكتبِ التي ثمنُ الكتابِ منها ٣٤ جنيهًا؟ وما الثمنُ الإجماليُّ لها؟

(ب) ما عددُ الكتبِ التي ثمنُ الكتابِ منها ٤٢ جنيهًا؟ وما الثمنُ الإجماليُّ لها؟

(جـ) ما عددُ الكتبِ التي ثمنُ الكتابِ منها ٤٨ جنيهًا؟ وما الثمنُ الإجماليُّ لها؟

(د) أَوْجِد المبلغَ المطلوبَ من المدرسةِ.



م	العددُ	سعرُ الوحدةِ	الثمنُ
١	١٢	٣٤	
٢	١٥	٤٢	
٣	١٨	٤٨	
المبلغُ المطلوبُ			

نَاقِشْ مع مُعلمِك فوائدَ إقامةِ معارضِ بيعِ الكتبِ سنويًّا بمصرَ، ومواعيدَ إقامتِها.

المقسومُ والمقسومُ عليهِ:

عندَ قسمةِ عددٍ علَى آخرَ، يُسمّى العددُ الأوّلُ بالمقسومِ والعددُ الثانى بالمقسومِ عليهِ.

فمثلاً فى عمليةِ القسمةِ ٥٤ ÷ ٩

يكونُ المقسومُ هو ٥٤ والمقسومُ عليهِ هوَ ٩

ثالثا: قسمةُ عددٍ صحيحٍ على آخرَ:

(أ) القسمةُ على عددٍ مكوّنٍ منْ رقمٍ واحدٍ:

مثال: اقسمْ ٥٦٨ ÷ ٢

الحل:

نعلمُ أنّ: ٥٦٨ = ٥ مِئات + ٦ عَشَرات + ٨ آحَاد

= ٤ مِئات + ١٦ عشرة + ٨ آحَاد

إذن: ٥٦٨ ÷ ٢ = (٤٠٠ + ١٦٠ + ٨) ÷ ٢

= (٤٠٠ ÷ ٢) + (١٦٠ ÷ ٢) + (٨ ÷ ٢)

= ٢٠٠ + ٨٠ + ٤ = ٢٨٤

مثال ١

اتبعْ ما جاءَ بالمثالِ السّابقِ لإجراءِ عمليةِ القسمةِ الآتيةِ: ٤٥٩ ÷ ٣

الحلّ: ٤٥٩ = ٤ مِئات + ٥ عَشَرات + ٩ آحَاد

= ٣ مِئات + ١٥ عَشرة + ٩ آحَاد

٤٥٩ ÷ ٣ = (٣٠٠ + ١٥٠ + ٩) ÷ ٣

= (٣٠٠ ÷ ٣) + (١٥٠ ÷ ٣) + (٩ ÷ ٣)

= ١٠٠ + ٥٠ + ٣ = ١٥٣

ملحوظة يمكنُ إجراءُ الخطواتِ السابقةِ عقليًّا وكتابةُ خارجِ القسمةِ مباشرةً، كما بالمثالِ التالي:

مثال: اقسم ٧٤٢ ÷ ٢

الحل: ٧٤٢ ÷ ٢ = ٣٧١

```
    ٣٧١
٢ ) ٧٤٢
    ٦
    ──
    ١٤
    ١٤
    ──
    ٠٠
     ٢
     ٢
    ──
    ٠٠
```

مثال ٢

اكتبْ خارجَ القسمةِ مباشرةً لكلٍّ منْ عملياتِ القسمةِ الآتيةِ، ثم تحقَّقْ منْ صحَّةِ الناتجِ باستخدامِ الآلةِ الحاسبةِ:

(أ) ٩٤٦ ÷ ٢ = ٤٧٣   (ب) ٤٨٦ ÷ ٣ = ١٦٢

(جـ) ٨٤٧ ÷ ٧ = ١٢١   (د) ٦٥٥ ÷ ٥ = ١٣١

خارج القسمة والباقي:

مثال : لدينا ١٧ قلما يراد توزيعها بالتساوي على ٣ أطفال ، أوجد أكبر عدد من الأقلام يمكن أن يأخذها كل طفل .

الإجابة : ٥ أقلام لكل طفل ويتبقي قلمان

وذلك لأن ٥ × ٣ = ١٥ ، ١٧ − ١٥ = ٢

في هذا المثال يكون خارج القسمة هو ٥ والباقي هو ٢

ويكون ١٧ = ٥ × ٣ + ٢

الجدول الآتى

عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقى	العلاقه بين عناصر عمليه القسمة
٧٨ ÷ ١٠	٧٨	١٠	٧	٨	٧٨ = ١٠ × ٧ + ٨
٤٣ ÷ ٢	٤٣	٢	٢١	١	٤٣ = ٢ × ٢١ + ١
٧٧ ÷ ٥	٧٧	٥	١٥	٢	٧٧ = ٥ × ١٥ + ٢
٦٤ ÷ ٤	٦٤	٤	١٦	صفر	٦٤ = ٤ × ١٦

مما سبق نجد أن : المقسوم = المقسوم عليه ×خارج القسمة +----------

(ب) قسمة عدد صحيح على عدد آخر مكون من رقمين بدون باق

مثال : أوجد خارج قسمة ٣٩١٥ ÷ ١٥

الحل

٠٢٦١

١٥) ٣٩١٥

٣٠ −

٩١

٩٠ −

١٥

١٥ −

٠٠

١ × ١٥ = ١٥
٢ × ١٥ = ٣٠
١٥×٣ = ٤٥
١٥×٤ = ٦٠
١٥×٥ = ٧٥
٦ × ١٥ = ٩٠

٣٩١٥ ÷ ١٥ = ٢٦١

مثال ٣

(أ) ٢٤٣٠ ÷ ١٨ = ١٣٥

١٣٥

١٨) ٢٤٣٠

(ب) ١٨١٥ ÷ ١٥ = ١٢١

١٢١

١٥) ١٨١٥

(تأكَّدْ منْ صحةِ خارج القسمةِ بآلةِ حاسبةِ أو بأىِّ طريقةِ)



الهندَسَةُ

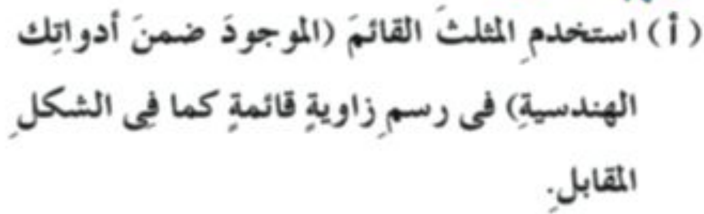
- العلاقةُ بين مستقيمين .
- المضلّعاتُ .
- المثلّثُ .

الدَّرسُ الأولُ

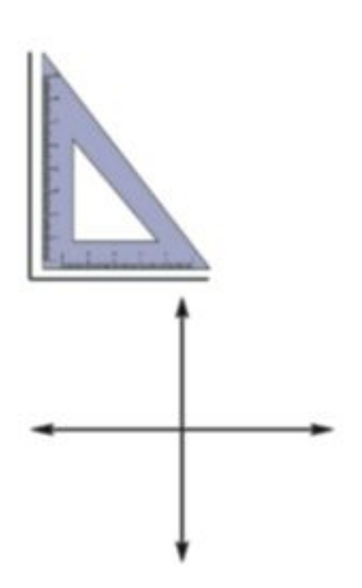
العلاقةُ بينَ مستقِيمَين وبعضِ الإنشاءاتِ الهندسيةِ

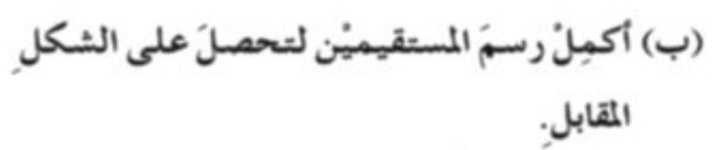


تدريب ١



(أ) استخدمِ المثلثَ القائمَ (الموجودَ ضمنَ أدواتِك الهندسيةِ) في رسمِ زاويةٍ قائمةٍ كما في الشكلِ المقابلِ.





(ب) أكمِلْ رسمَ المستقيمَيْن لتحصلَ على الشكلِ المقابلِ.

(جـ) المستقيمانِ اللَّذانِ حصلْتَ عليهما يُسمَّيان:

مستقيمَيْن متعامدَيْن

(د) قس الزوايَا الأربع الناتجَة من رسمِ المستقيمينِ عندَ نقطةِ تقطعُهمَا، ستجِدُ أن قياسَ كلٍّ منها علَى حدةٍ = ٩٠°

(إذا كانَ قياسُك ٩٠° فرسمُك للمستقيمين صحيحٌ).

(هـ) مما سبقَ يمكنُ القولُ بما يلي:

المستقيمانِ المتعامدانِ هما مستقيمانِ يصنعَانِ زاويةً قياسُها ٩٠°



اكتبْ أكبرَ عددٍ ممكنٍ من الأمثلةِ في بيئتِك لخطوطٍ متعامدةٍ تراها حولك:

- حافتَي الزاويةِ القائمةِ في المثلثِ القائمِ.
- حافةَ البابِ الرأسيةَ وحافةَ البابِ الأفقيةَ.
- ....
- ....
- ....
- ....

إذا كانَ قياسُ زاويةٍ بين مستقيمينِ لا يساوِي ٩٠° (حادةً أو منفرجةً) فإنه يُقالُ إن المستقيمين متقاطعانِ وغيرُ متعامدَيْن.

تدريب ٢

صِلْ كلَّ شكلٍ بالجملةِ التى تُناسبُه:





مستقيمانِ متقاطعانِ وغيرُ متعامديْنِ

مستقيمانِ متقاطعانِ ومتعامدانِ

(يمكنُ أن تستعينَ بأدواتِك الهندسيةِ)

اكتبْ أكبرَ عددٍ ممكنٍ من الأمثلةِ لخطوطٍ متوازيةٍ تراها حولَك:



- سطورُ الكراسةِ - الحافتانِ المتقابلتانِ لمسطرةٍ.
- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

تدريب ٣

(أ) ارسُم مستقيمينِ على سطرينِ من سطورِ كراستِك كما فى الشكلِ التالِى.

(ب) هل تتوقعُ أن يتقاطعَ هذانِ المستقيمانِ مهْمَا امتدَّا من أىِّ جهةٍ؟ ....

(☐ نعم ، ☐ لا)

يُسَمَّى مثلُ هذينِ المستقيمينِ بما يلى:

"مستقيمان متوازيان".

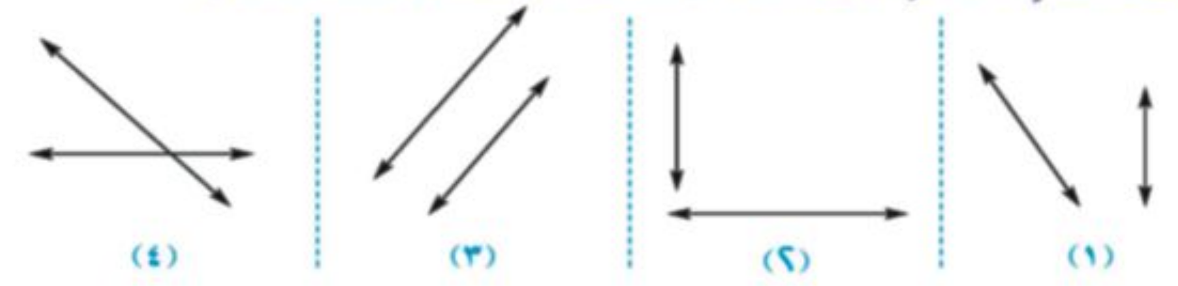
ملحوظة

يمكنُك رسمُ مستقيمينِ متوازييْنِ باستخدامِ حافتيْ مسطرتِك كما بالشكلِ التالى:



تدريب ٤

صِلْ كلَّ شكلٍ بالتعبيرِ الذِى يناسبُه (استعنْ بأدواتِك الهندسيةِ للتأكُّدِ):



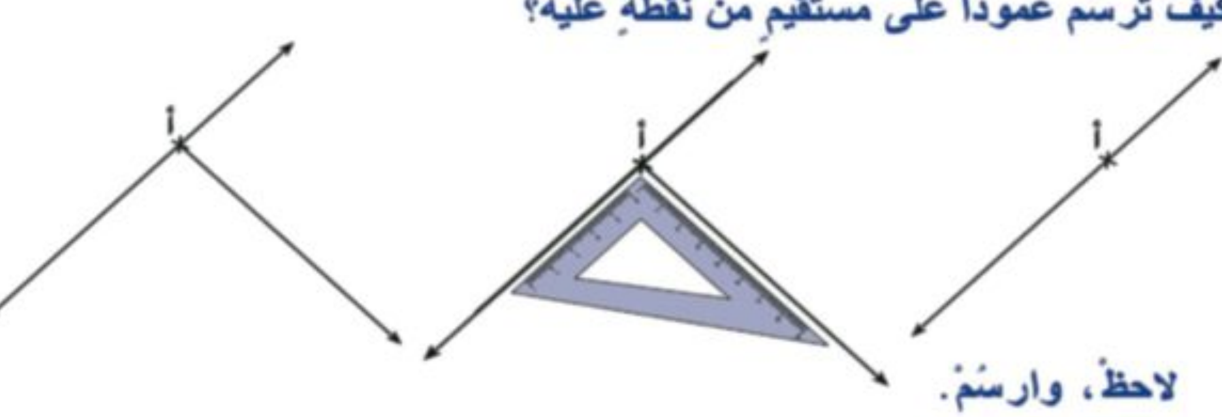
مستقيمانِ متوازيانِ

مستقيمانِ متقاطعانِ وغيرُ متعامديْنِ

مستقيمانِ متقاطعانِ ومتعامدانِ

تدريب ٥

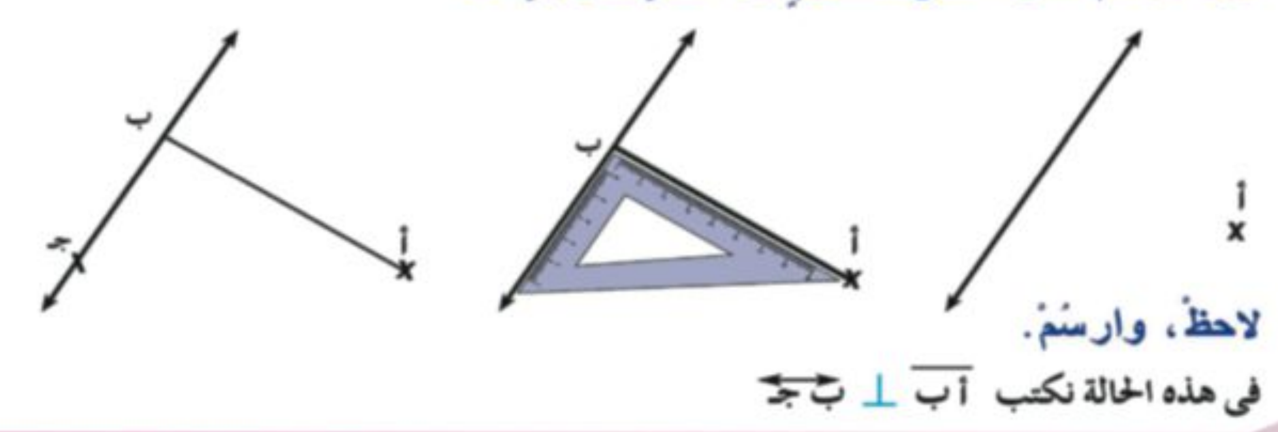
كيفَ ترسُم عمودًا على مستقيمٍ من نقطةٍ عليه؟



لاحظْ، وارسُمْ.

تدريب ٦

كيفَ ترسُم عمودًا على مستقيمٍ من نقطةٍ خارجةٍ عنه؟



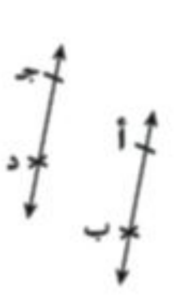
لاحظْ، وارسُمْ.

في هذه الحالة نكتب أب ⊥ ب جـ

تدريب ٧

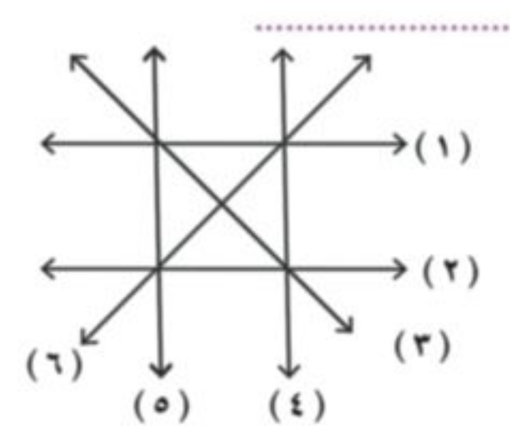
كيفَ ترسُمُ مستقيمًا يوازِي مستقيمًا معلومًا من نقطةٍ خارجةٍ عنه؟





لاحظْ، وارسُمْ.

في هذه الحالة نكتب $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ // $\overleftrightarrow{\text{جـ د}}$



نشاط : لاحظ أن :

المستقيم (١) يوازي المستقيم (٢)
وعمودي على المستقيمين (٤) . (٥)
استنتج باقي المستقيمات المتوازية و المتعامدة ؟

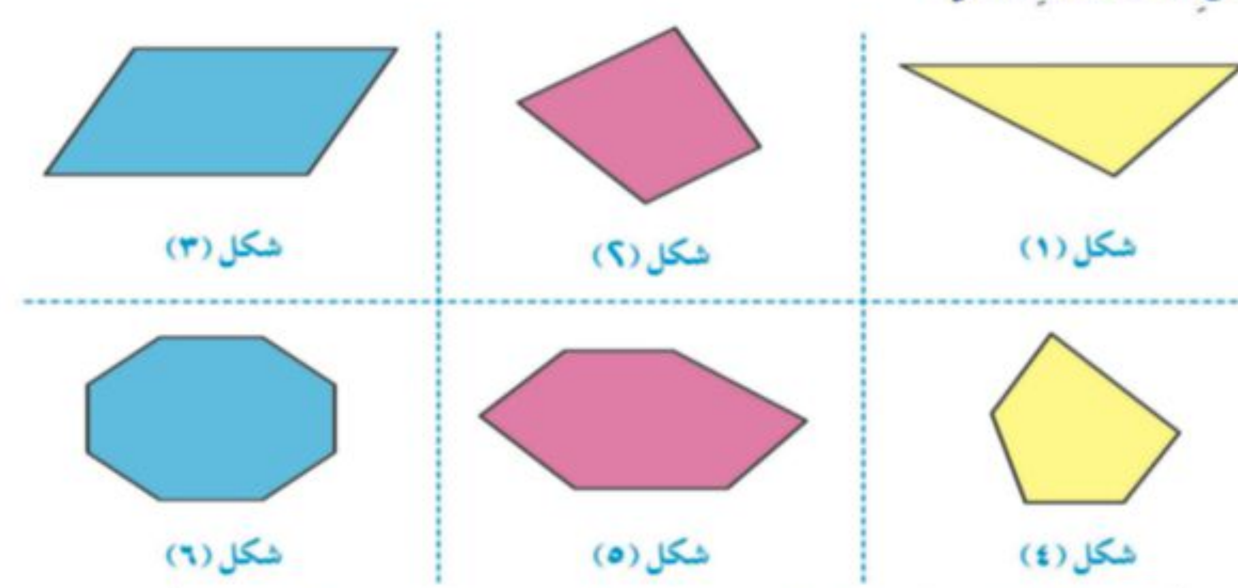
يوجد في حياتنا أمثلة عديدة للتوازى والتعامد ناقش مع معلمك بعض هذه الأمثلة .



المُضَلَّعاتُ

مثال ١

تأملِ المُضَلَّعاتِ التاليةَ



رقمُ الشكلِ	عددُ الأضلاعِ	عددُ الرءوسِ	عددُ الزوايا
(١)	٣	٣	٣
(٢)	٤	٤	٤
(٣)	٤	٤	٤
(٤)	٥	٥	٥
(٥)	٦	٦	٦
(٦)	٨	٨	٨

ماذا تلاحظُ؟ (بالنسبةِ للعلاقةِ بينَ عددِ الأضلاعِ وعددِ الرؤوس وعددِ الزوايا لكلّ شكلٍ على حدةٍ)؟

مثال ٢

أكملْ رسمَ المربعِ أ ب جـ د ، ثُمَّ أجبْ عمَّا يأتِى (اعتبرْ وحدةَ الطولِ ١سم):

(أ) أ ب = ب جـ = جـ د = د أ = ٤ سم

(ب) قياس (∠ ب) = قياس (∠ جـ) = قياس (∠ د) = قياس (∠ أ) = ٩٠°

يلاحظ أنه: يمكن كتابة ق (∠ ب) بدلاً من قياس (∠ ب) وذلك للاختصار.

(جـ) مما سبقَ يمكنُ القولُ بأن المربعَ هو شكلٌ .... (خُماسىٌّ ، رُباعىٌّ ، سُداسىٌّ) له ٤ أضلاعٍ متساويةِ الطولِ، ٤ زوايا متساوية في القياسِ، وقياسُ كلٍّ منها ٩٠° (تحقَّقْ من ذلك برسمِ مربعاتٍ أخرَى على ورقةِ رسمٍ بيانىٍّ).

(د) تحقق باستخدام الأدوات الهندسية من أن: أ جـ = ب د، وأيضًا فى المربعاتِ الأخرَى التى رسمْتَها على ورقةِ الرسمِ البيانىِّ، ستجدُ دائمًا أن قُطرَى المربعِ متساويَا الطُّولِ.

ملحوظة القطرُ فى الشكلِ الرباعىِّ هو القطعةُ المستقيمةُ التى تصلُ بينَ رأسينِ غيرِ متتاليينِ.

نَخْلُصُ مما سبق إلى أن: القطريْنِ فى المربَّعِ متساوِيَا الطولِ.

(هـ) استعنْ بمثلثِكَ القائمِ (أو المنقلةِ) فى التحققِ من أن: $\overline{أجـ} \perp \overline{بد}$ ، وأيضًا فيما رسمتَهُ من مُربَّعاتٍ.

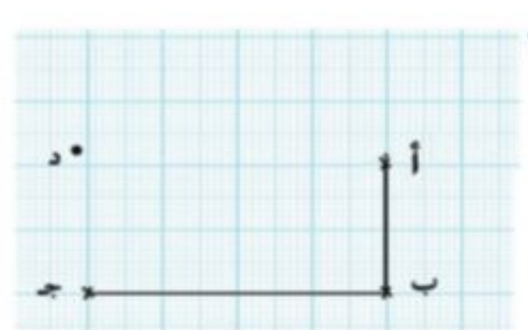
نَخْلُصُ مما سبق إلى أن: القطريْنِ فى المربَّعِ متعامدَانِ.

(و) إذا كانتْ م نقطةَ تقاطعِ $\overline{أجـ}$ مع $\overline{بد}$ ، فاستخدمِ الأدواتِ الهندسية للتحققِ من أن: م أ = م ب = م جـ = م د.

وأيضًا فى المربعاتِ التى رسمتَها على ورقةِ الرسمِ البيانىِّ.

أى أن:

مثال ٣



أكملْ رسمَ المستطيلِ ا ب جـ د، ثُمَّ أجبْ عما يأتِى (مُعتبِرًا وحدةَ الطولِ ١سم):

(أ) أ ب = ـــ جـ د = ـــــ سم

، ب جـ = ـــ أ د = ـــــ سم

أى أن: كلُّ ضلعينِ متقابلَيْنِ فى المستطيلِ متساويان فى الطول.

(ب) ق (∠ ب) = ق (∠ جـ) = ق (∠ د) = ق (∠ أ) = ـــــ °

أى أن: زوايَا المستطيلِ متساوية في القياس، وقياسُ كلٍّ منها ـــــ °

(جـ) مما سبقَ يمكنُ القولُ بأن: المستطيلَ هو شكلٌ رباعي له ٤ أضلاعٍ، وكلُّ ضلعين متقابلينِ متساويين فى الطولِ، وأن زواياه قائمة (تحققْ برسمِ مستطيلاتٍ أخرَى على ورقةِ رسمٍ بيانيٍّ).

(د) استعنْ بالأدوات الهندسية فى تعرفِ العلاقِة بين طولَىْ $\overline{أ جـ}$ ، $\overline{ب د}$.

وأيضًا فى المستطيلاتِ التى رسمْتَها. ستجدُ دائمًا أن:

قطرى المستطيلِ متساويَا الطولِ

(هـ) استعنْ بمثلثِك القائمِ (أو منقلتِك) فى التحققِ من أن: $\overline{أ جـ}$ ، $\overline{ب د}$ غيرُ متعامديْن.

وأيضًا فيما رسمتَه من مستطيلاتٍ (ليست مربعاتٍ). ستجدُ دائمًا أن: $\overline{أ جـ}$ ⊥̸ $\overline{ب د}$

(وتُقرأ: $\overline{أ جـ}$ ليس عموديًّا على $\overline{ب د}$).

أى أن: قطرى المستطيلِ غيرُ متعامدين

(و) إذا كانت "ن" نقطةَ تقاطعِ $\overline{أ جـ}$ معَ $\overline{ب د}$ ، فاستخدمِ الأدوات الهندسية فى التحقُّقِ من أن:

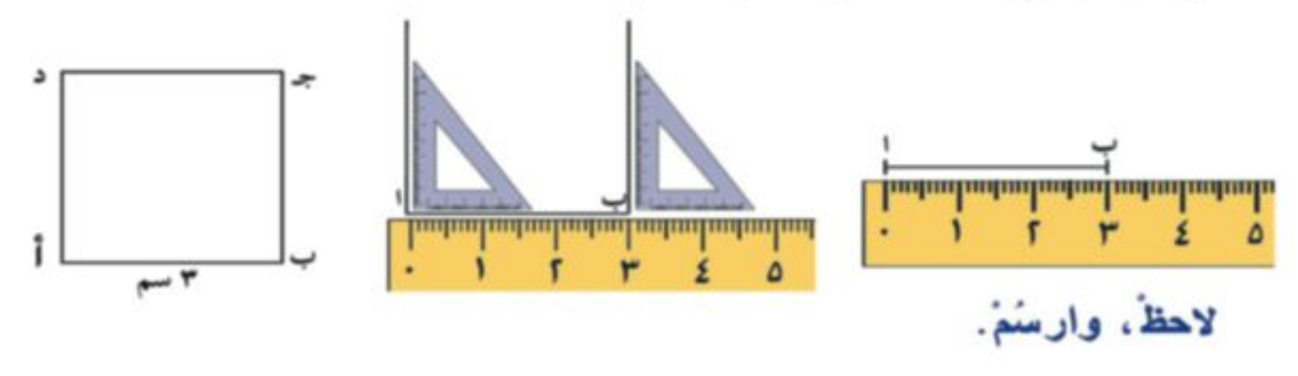
ن ا = ن جـ ، ن ب = ن د. وأيضًا فى المستطيلاتِ التى رسمتَها على ورقةِ الرسمِ البيانىِّ.

ومعنى ذلك أن: قطرى المستطيلِ يُنصِّفُ كلٌّ منهُما الآخرَ.

تدريب ١

بدونِ استخدامِ ورقةِ رسمٍ بيانىٍّ (ورقةِ مربعاتٍ) كيفَ ترسُمُ مُربَّعًا بمعلوميةِ طولِ ضلعِه؟

المطلوبُ رسمُ مربع أ ب جـ د طولُ ضلعِه ٣ سم.



لاحظْ، وارسُمْ.

تدريب ٢

بدونِ استخدامِ ورقةِ رسمٍ بيانىٍّ (ورقةِ مربعاتٍ) كيفَ ترسُمُ مستطيلاً بمعلوميةِ بُعْدَيْه؟

لِرسمِ المستطِيلِ أ ب جـ د الذِى فيه أ ب = ٥ سم،

ب جـ = ٤ سم.

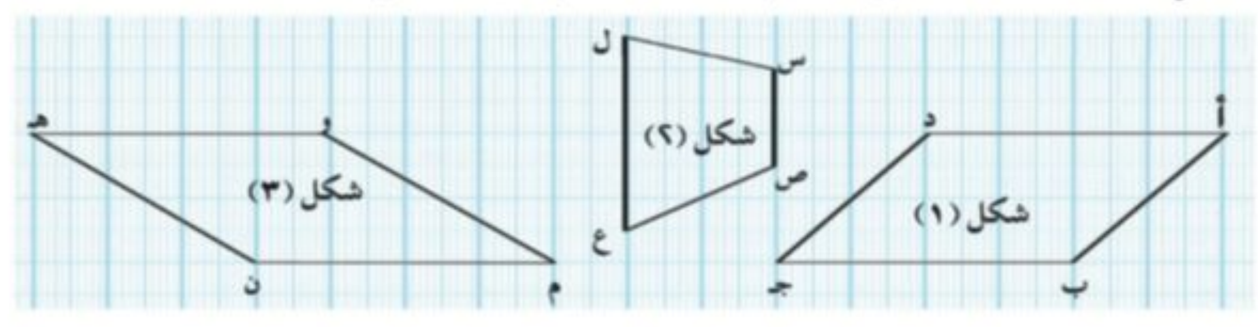




لاحظْ، وارسُمْ.

مثال ٤

تأملِ الأشكالَ التاليةَ، ثُمَّ أجبْ (استعنْ بأدواتِك الهندسيةِ):



(أ) فى شكل (١): $\overline{أب}$ // $\overline{جـ د}$ ، $\overline{أد}$ // $\overline{جـ ب}$

أىْ أن: كلُّ ضلعينِ متقابلينِ متوازيين

■ مِثْلُ هذَا الشكلِ يُسَمَّى متوازِى أضلاعٍ.

(ب) هل شكلُ (٢) متوازِى أضلاعٍ؟ لا ولماذا؟

لأن: $\overline{س ص}$ // $\overline{ل ع}$ ، ولكن $\overline{س ل}$ لا يوازِى $\overline{ص ع}$

■ مِثْلُ هذَا الشكلِ يُسَمَّى شبهَ منحرفٍ.

(جـ) هل شكلُ (٣) متوازِى أضلاعٍ؟ نعم ولماذا؟

لأن: $\overline{م ن}$ // $\overline{هـ و}$ ، $\overline{م و}$ // $\overline{هـ ن}$

(د) فى شكلِ (٣): تحقق بالقياس أن م ن = ن هـ = هـ و = و م

أى أن: شكلَ (٣) هو شكلٌ رباعىٌّ أضلاعُه متساوية فى الطولِ

■ مِثْلُ هذَا الشكلِ الذى تتساوَى أضلاعُه الأربعةُ فى الطولِ يُسَمَّى (مُعَيَّنًا).

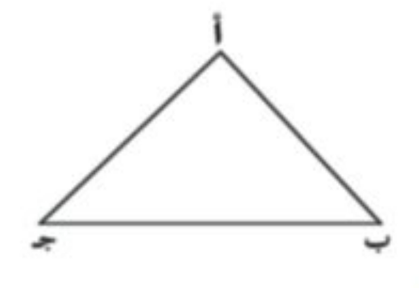
مماسبق نستنتج أن :

- الشكل الرباعى الذى فيه ضلعان متوازيان فقط هو شبه منحرف
- المعين هو متوازى أضلاع جميع أضلاعه متساوية فى الطول

الدَّرسُ الثالث

المثلَّثُ

مثال ١



لاحظِ الشكلَ المرسومَ،ثُمَّ أكمل:

(أ) أضلاعُ المثلثِ أب جـ هي: $\overline{أب}$ ، $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{جـ أ}$

(ب) رؤوسُ المثلثِ هي: أ ،ب ،جـ

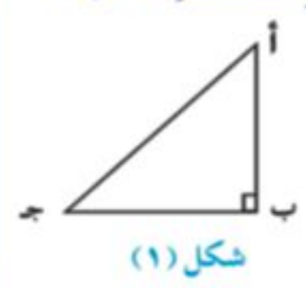
(جـ) زوايا المثلثِ أب جـ هي: ∠ أ ،∠ ب ،∠ جـ

(د) المثلثُ هو مضلع له ٣ أضلاعٍ، و٣ زوايا.

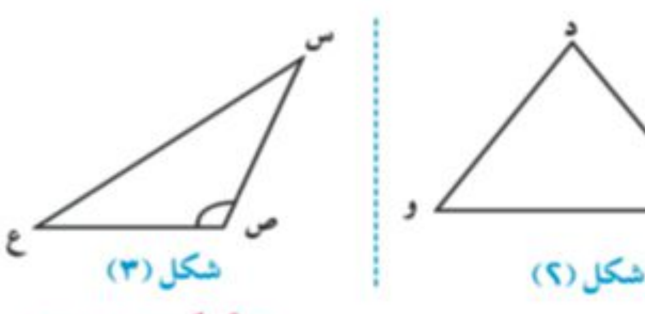
تحديدُ نوعِ المثلَّثِ بالنسبةِ لقياسات زواياه:

مثال ٢

تأملِ المثلثاتِ التاليةَ :



شكل (١)



شكل (٢) شكل (٣)

(أ) في △أب جـ: ∠ ب قائمةٌ، ولذلك يُسَمَّى مثلُ هذا المثلثِ بأنه: مُثلَّثٌ قائمُ الزاويةِ.

سؤال ؟ هل يمكنُك رسمُ مثلثٍ فيه زاويتانِ قائمتانِ؟ ناقش معلمك

(ب) في △ د هـ و: زواياه الثلاثُ زوايا حادة ، ولذلك يُسَمَّى مثلُ هذا المثلثِ بأنه مُثلَّثٌ حادُّ الزوايا.

(جـ) في △ س ص ع: ∠ ص مُنفَرجةٌ، ولذلك يُسَمَّى مثلُ هذا المثلثِ بأنه: مُثلَّثٌ مُنفَرجُ الزاويةِ.

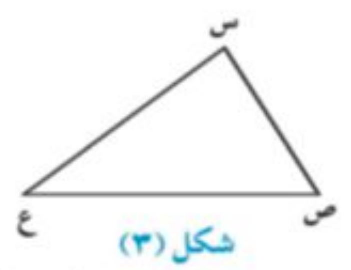
سؤال ؟ هل يمكنُك رسمُ مثلثٍ فيه زاويتانِ منفرجتانِ؟ ناقش معلمك

تحديدُ نوع المثلَّثِ بالنسبةِ لأطوال أضلاعه:

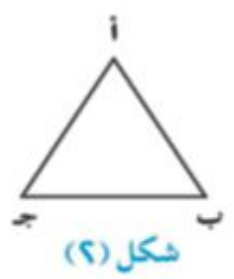


مثال ٣

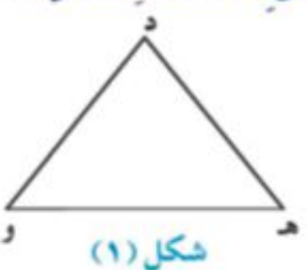
تأملِ المثلَّثاتِ التاليةَ:



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

(أ) فى شكلِ (١) استخدمِ الأدوات الهندسية فى التحقُّقِ من أن: د هـ = د و، مِثْلُ هذَا المثلثِ يُسَمَّى: مثلثًا متساوى الساقينِ.

(ب) فى شكلِ (٢) استخدمِ الأدوات الهندسيةَ فى التحققِ من أن: أ ب = ب جـ = جـ أ.
أى أن: أطوالَ أضلاعِ المثلثِ الثلاثةِ _ متساوية في الطولِ. مِثْلُ هذا المثلثِ يُسَمَّى: مثلثًا متساوىَ الأضلاعِ.

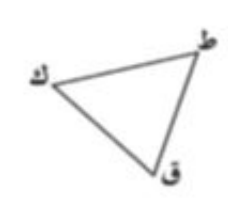
سؤال؟

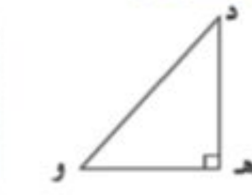
- هل المثلثُ المتساوِى الأضلاعِ متساوِى الساقينِ؟ **ناقش معلمك**
- هل المثلثُ المتساوِى الساقينِ متساوِى الأضلاعِ؟ **ناقش معلمك**

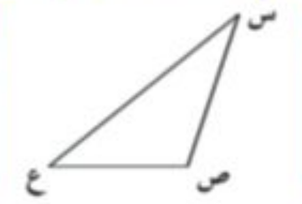
(جـ) فى شكلِ (٣) استخدمِ الأدوات الهندسية فى التحققِ من أنَّ أضلاعَ المثلثِ الثلاثةِ مختلفةُ الطولِ. مثلُ هذا المثلَّثِ يُسمَّى: مُثلَّثًا مُختَلِفَ الأضلاعِ.

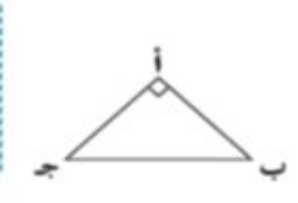
مثال ٤

تأملِ المثلَّثاتِ التاليةَ: (مستخدماً أدواتك الهندسية)









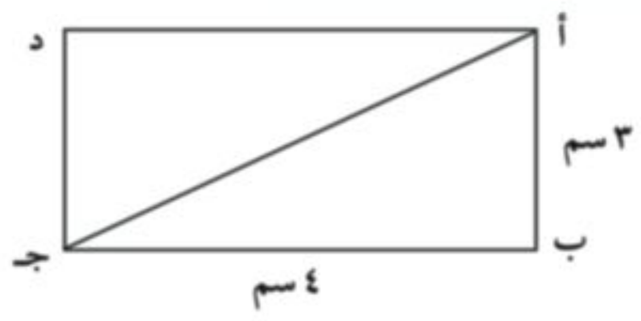
(أ) ما نوعُ المثلثِ أ ب جـ بالنسبةِ إلى
- أطوال أضلاعِه؟ متساوي الساقين
- قياسات زوايَـاه؟ قائم الزاوية في أ

(ب) ما نوعُ △ س ص ع بالنسبةِ إلى
- أطوال أضلاعِه؟ مختلف الأضلاع
- قياسات زوايَـاه؟ منفرج الزاوية في ص

(جـ) ما نوعُ △ د هـ و بالنسبةِ إلى
- أطوال أضلاعِه؟ مختلف الأضلاع
- قياسات زوايَـاه؟ قائم الزاوية في هـ

(د) ما نوعُ △ ط ق ك بالنسبةِ إلى
- أطوال أضلاعِه؟ متساوي الأضلاع
- قياسات زوايَـاه؟ حاد الزوايا

مثال ٥



في الشكل المقابل :

أ ب جـ د مستطيل فيه

أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

أكمل :

- طول $\overline{\text{أجـ}}$ = ... سم (باستخدام المسطرة)
- محيط المثلث أ ب جـ = ... سم
- نوع △ أ ب جـ بالنسبة لأطوال أضلاعه ....
- نوع △ أ ب جـ بالنسبة لقياسات زواياه ....

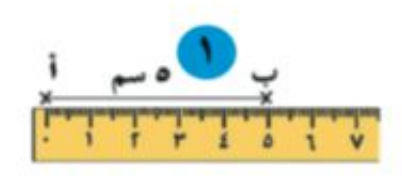
الحل

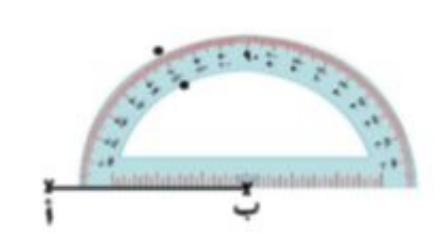
- طول $\overline{\text{أجـ}}$ = ٥ سم
- محيط المثلث أ ب جـ = ٣ + ٤ + ٥ = ١٢ سم
- نوع △ أ ب جـ بالنسبة لأطوال أضلاعه مثلث مختلف الأضلاع
- نوع △ أ ب جـ بالنسبة لقياسات زواياه مثلث قائم الزاوية

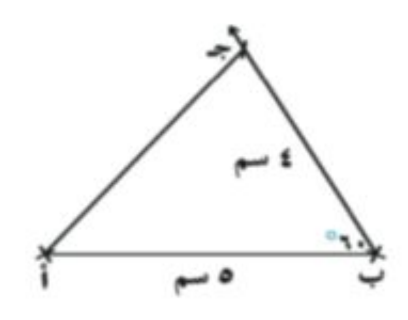
رسمُ مُثلَّثٍ بمعلوميةِ طولَيْ ضلعينِ وقياسِ الزاويةِ المحصورةِ بينهما:

تدريب ١

ارسُمْ △ أ ب جـ الذى فيه أ ب = ٥ سم، ب جـ = ٤ سم ، ق (∠ ب) = ٦٠°









لاحظْ، وارسُمْ.

....

تدريب ٢

ارسُمْ △ س ص ع الذى فيه: س ص = ٧ سم، ص ع = ٥ سم، ق (∠ ص) = ٤٠°

....

تدريب ٣

ارسُمْ △ د هـ و الذى فيه: ∠ هـ قائمةٌ، د هـ = ٣ سم، و هـ = ٤ سم. قِسْ طولَ $\overline{\text{د و}}$ ، ثمَّ أجبْ عمَّا يأتى:

(أ) احسُبْ محيطَ △ د هـ و علمًا بأن محيطَ أىِّ مُضَلَّعٍ = مجموعَ أطوالِ أضلاعِهِ.

(ب) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لزواياه؟ ....

(حادُّ الزوايا ، منفرجُ الزاويةِ ، قائمُ الزاويةِ)

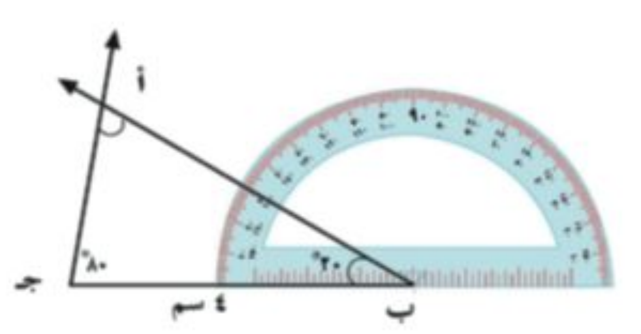
(جـ) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لأضلاعِهِ؟ ....

(متساوِى الساقينِ، متساوِى الأضلاعِ ، مختلفُ الأضلاعِ)

رسمُ مُثلَّثٍ بمعلوميةِ قياسىْ زاويتينِ وطولِ ضلعٍ:

تدريب ٤

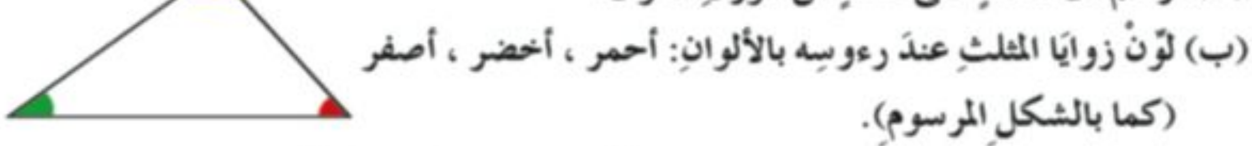
ارسُمْ △ أ ب جـ الذى فيه: ب جـ = ٤ سم، ق (∠ ب) = ٣٠° ، ق (∠ جـ) = ٨٠°



لاحظْ، وارسَمْ.

مجموعُ قياساتِ زوايا المثلَّثِ:

نشاط ١



(أ) ارسُمْ أىَّ مثلثٍ على قطعةٍ من الورقِ المقوّى.

(ب) لوّنْ زوايَا المثلثِ عندَ رءوسِه بالألوانِ: أحمر ، أخضر ، أصفر (كما بالشكلِ المرسومِ).

(جـ) استخدمِ المقصَّ فى قطعِ الزوايا الثلاثِ وثبِّتْها على ورقةٍ كما بالشكلِ:



لاحظ أن: الزوايا الثلاثَ كونت معًا زاويةً مستقيمةً.

ونعلم أن : قياسَ الزاويةِ المستقيمة ١٨٠°، وبالتالى نستنتج أن:

مجموعَ قياساتِ الزوايَا الداخليةِ لأىِّ مثلثٍ = ١٨٠ °

تدريب ٥

ارسُمِ المثلثَ أ ب جـ الذِى فيه: ∠ ب قائمةٌ، ق (∠ جـ) = ٦٠° ، ب جـ = ٤ سم.

قِسْ (∠أ) ، وتحققْ من أنَّ مجموعَ قياساتِ زوايا المثلثِ = ١٨٠°

تدريب ٦

ارسُمْ △ س ص ع الذى فيه: س ص = ٧ سم، ق (∠س) = ١٠٠°، ق (∠ص) = ٥٠°

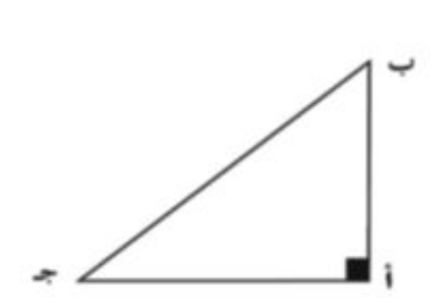
قِسْ (∠ع) فى المثلثِ المرسومِ، وأجبْ:

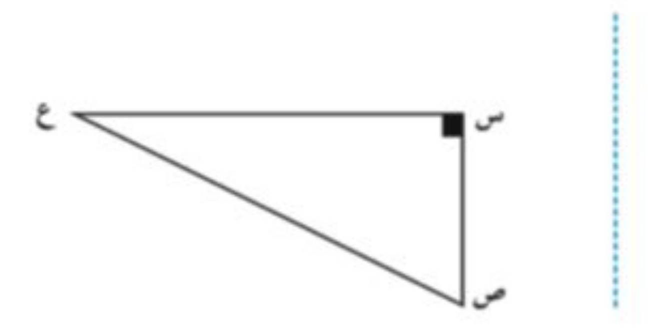
(أ) ما مجموعُ قياساتِ زوايا △ س ص ع ؟ .... °

(ب) ما نوعُ المثلثِ س ص ع بالنسبةِ لزواياه ؟ ....

نشاط ٢

باستخدامِ المُثلَّثينِ القائمى الزاويةِ الموجودَينِ بعلبةِ أدواتِكَ الهندسيةِ، ارسُمْ مثلَّثيْنِ (كما بالشكلِ)، ثُمَّ أجبْ:





(أ) قسْ زوَايا كلِّ مثلثٍ ثمَّ أوجد:

١- مجموعُ قياساتِ زوايا△ أ ب جـ

٢- مجموعُ قياساتِ زوايا△ س ص ع

(ب) ما نوعُ △ أ ب جـ بالنسبةِ لأضلاعِه؟ ....

(مختلفُ الأضلاعِ ، متساوِى الأضلاعِ ، متساوِى الساقينِ)

(جـ) ما نوعُ △ س ص ع بالنسبةِ لأضلاعِه؟ ....

(مختلفُ الأضلاعِ ، متساوِى الأضلاعِ ، متساوِى الساقينِ)

الوحدةُ الثالثةُ



- المضاعفاتُ .
- قابليةُ القسمةِ.
- العواملُ والأعدادُ الأوليةُ.
- العواملُ المشتركةُ ع . م . أ
- المضاعفاتُ المشتركةُ م . م .أ



المضاعفاتُ

مثال ١

(أ) لاحظ الجدولَ الآتيَ:

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٠	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠

×٢

(ب) فيما يلى مجموعةٌ من الأعدادِ المتتاليةِ المرتبةِ فى جدولٍ، أكملِ التلوينَ باتباعِ نفسِ النمطِ:

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠

(جـ) الأعدادُ المكتوبةُ فى الخاناتِ الملوّنةِ هى:

٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠

وهى نواتجُ الضربِ فى العدد ٢

هذهِ الأعدادُ تُسمّى "مضاعفاتِ العددِ ٢"

ملحوظة

١- رقمُ الآحادِ لكلّ عددٍ من هذِه الأعدادِ هو :

٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨

٢- مضاعفاتُ العددِ ٢ هى نفسُها الأعدادُ الزوجيةُ .

وبصفةٍ عامةٍ:

إذا ضربْنَا أىَّ عددٍ × ٢ فإن العددَ الناتجَ يكونُ مضاعِفًا للعددِ ٢

فمثلاً: ١٧ × ٢ = ٣٤ وبالتالى ٣٤ هو مضاعفٌ للعددِ ٢



مثال ٢

(أ) أكملِ الجدولَ الآتيَ:

×٣										
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٠	٣	٦		١٢		١٨		٢٤		٣٠

(ب) أكملِ التلوينَ بنفسِ النمطِ:

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧

(جـ) الأعدادُ المكتوبةُ فى الخاناتِ الملوَّنةِ هى:

٠ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧

وهى نواتجُ الضربِ فِي العدد ٣

هذهِ الأعدادُ تُسمَّى "مضاعفاتِ العدد ٣"

وبصفةٍ عامةٍ:

إذا ضربنا أىَّ عددٍ × ٣ فإن العددَ الناتجَ يكونُ مضاعفًا للعددِ ٣

فمثلاً: ٢١ × ٣ = ٦٣ وبالتالى ٦٣ هو مضاعفٌ للعددِ ٣

(د) أكمِلْ:

العددُ ٣٠ هو مضاعفٌ للعددِ ـــــــ لأن ٣٠ = ١٠ × ٣

العددُ ٢٤ هو مضاعفٌ للعددِ ـــــــ لأن ٢٤ = ٨ × ٣



مثال ٣

(أ) أكملِ الجدولَ الآتيَ:

×٥											
	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	٠	٥	١٠		٢٠		٣٠		٤٠		٥٠

(ب) أكملِ التلوينَ بنفسِ النمطِ:

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤

(جـ) الأعدادُ المكتوبةُ في الخاناتِ الملوّنةِ هي:

٠ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠

وهي نواتجُ الضربِ في العدد ٥

هذهِ الأعدادُ تُسمّى "مضاعفاتِ العددِ ٥"

وبصفةٍ عامةٍ:

إذا ضربنَا أيَّ عددٍ × ٥ فإن العددَ الناتجَ يكونُ مضاعِفًا للعددِ ٥

فمثلاً: ٣٢ × ٥ = ١٦٠ وبالتالي ١٦٠ هو مضاعفٌ للعددِ ٥

ملحوظة

١ لاحظْ أنه بالنسبةِ لمضاعفاتِ العددِ ٥ يكونُ رقمُ الآحادِ لكلٍّ منها ٠ أو ٥

٢ الصفر هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد

(د) أكمِلْ:

١٧ × ٥ = ٨٥ وبالتالي العددُ ٨٥ هو مضاعفٌ للعددِ

٤٢ × ٥ = ٢١٠ وبالتالي العددُ ٢١٠ هو مضاعفٌ للعددِ

الدرسُ الثانى

قابليةُ القسمةِ

أولاً: معنَى قابليةِ القسمةِ:

اشترتْ آلاءُ وياسمينُ كيسًا من الحلوَى لتقسيمِهِ بينهما بالتساوِى.

- إذا كانَ الكيسُ يحتوِى على ٥ قطعِ حلوَى
فإن كلاًّ منهما ستأخذُ قطعتينِ، ويتبقَّى قطعة واحدة
- إذا كانَ الكيسُ يحتوِى على ٦ قطعِ حلوَى
فإن كلاًّ منهما ستأخذُ ٣ قطعٍ، ولا يتبقَّى شىءٌ بالكيسِ.

أىْ إنه: عندَ قسمةِ ٥ ÷ ٢ يكونُ الناتجُ ٢ والباقى ١
وعندَ قسمةِ ٦ ÷ ٢ يكونُ الناتجُ ٣ والباقى صفرًا.

ويقالُ فى الحالةِ الأولَى: العددُ ٥ لا يقبلُ القسمةَ علَى ٢
وفى الحالةِ الثانيةِ: العددُ ٦ يقبلُ القسمةَ علَى ٢

وبصفةٍ عامة: العددُ يقبلُ القسمةَ على آخرَ إذا كانَ باقى القسمةِ صفرًا.

مثال ١

أكمِلْ: (أ) عندَ قسمةِ ٧ ÷ ٣ يكونُ الناتجُ ــــ والباقى ــــ ، وبالتالى فإن ٧ لا تقبل القسمة على ٣
(ب) عندَ قسمةِ ٢٠ ÷ ٤ يكونُ الناتجُ ــــ والباقى ــــ ، وبالتالى فإن ٢٠ تقبل القسمة على ٤

ثانيًا: المضاعفاتُ وقابليةُ القسمةِ:

سبقَ أن عرفْنا أن العددَ ٣٥ يعتبرُ مضاعفًا للعددِ ٥؛ لأنه يوجدُ عددٌ (وهو ٧) يضربُ فى ٥ فينتج ٣٥ (٥ × ٧ = ٣٥) ويمكنُ التعبيرُ عن هذَا المعنَى بطريقةٍ أخرَى كالآتى:
يعتبرُ ٣٥ مضاعفًا للعددِ ٥؛ لأننا إذا قسمنا ٣٥ ÷ ٥ ينتُجُ عددٌ صحيحٌ وهو ٧ (أى يكونُ الباقِى صفرًا)، وهذَا يسمحُ لنا بأن نقولَ إن مضاعفَ العددِ ٥ يقبلُ القسمةَ على ٥، وأيضًا مضاعفُ العددِ ٧ يقبل القسمةَ على ٧

وبصفةٍ عامةٍ فإن: جميع المضاعفاتِ لعددٍ ما تقبلُ القسمةَ على هذَا العددِ.

مثال ٢

مثال: ٣ × ٤ = ١٢ وبالتالي ١٢ هو مضاعفٌ لكلٍّ من العددينِ ٣ ، ٤
وأيضًا ١٢ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من العددينِ ٣ ، ٤

(أ) ٧ × ٩ = ٦٣ وبالتالي ٦٣ هو مضاعفٌ لكلٍّ من العددينِ ٧ ، ٩
وأيضًا ٦٣ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من العددينِ ٧ ، ٩

(ب) ٥ × ١١ = ٥٥ وبالتالي ٥٥ هو مضاعفٌ لكلٍّ من العددينِ ٥ ، ١١
وأيضًا ٥٥ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من العددينِ ٥ ، ١١

(جـ) ٣ × ٧ = ــــ وبالتالي ــــ هو مضاعفٌ لكلٍّ من العددينِ ٣ ، ٧
وأيضًا ــــ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من العددينِ ٣ ، ٣

مثال ٣

(أ) العدد ١٥ لا يقبل القسمة على ٢ لأنه عند قسمة ١٥ ÷ ٢ يكون الباقى ١ وبالتالى ١٥ ليس مضاعفاً للعدد ٢

(ب) العددُ ٣٥ لا يقبلُ القسمةَ على ٣ لأنه عندَ قسمةِ ٣٥ ÷ ٣ يكونُ الباقي ٢
وبالتالي ٣٥ ليس مضاعفاً للعددِ ٣

(جـ) العددُ ٢٨ لا يقبل القسمة على ٨ لأنه عندَ قسمةِ ٢٨ ÷ ٨ يكونُ الباقي ٤
وبالتالي ٢٨ ليس مضاعفاً للعددِ ٨

(د) العددُ ٧٢ يقبل القسمة على ٩ لأنه عندَ قسمةِ ٧٢ ÷ ٩ يكونُ الباقي صفراً
وبالتالي ٧٢ مضاعفاً للعددِ ٩

مثال ٤

لاحظ أن :

١٨ ، ٣٦ ، ٩٦ ، ١٣٢ ، ٣١٧٤ ، ....

جميعها تقبل القسمة على ٣ لأن :

مجموع أرقام كل عدد منها يقبل القسمة على ٣

مثل :

مجموع أرقام العدد ١٨ = ٨ + ١ = ٩ يقبل القسمة على ٣

مجموع أرقام العدد ٣١٧٤ = ٤ + ٧ + ١ +٣ = ١٥ يقبل القسمة على ٣

اختر أعداداً أخري تقبل القسمة علي ٣
وناقش معلمك في ذلك

ملحوظة

١) يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم آحاده هو عدداً زوجياً .

٢) يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم آحاده هو صفر أو ٥

٣) يقبل العدد القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣

الدَّرسُ الثالث

العواملُ والأعدادُ الأوليةُ

أولاً: عواملُ العددِ:

نعلم أنه: من الممكنِ كتابةُ أيِّ عددٍ على صورةِ حاصلِ ضربِ عددين (أو أكثر) فمثلاً:

- بالنسبةِ للعددِ ٦ ، يمكنُ أن نكتبَ: ٦ = ١ × ٦ ، ٦ = ٢ × ٣

  في هذه الحالةِ تسمَّى الأعدادُ: ١ ، ٦ ، ٢ ، ٣ عواملَ العددِ ٦

- وبالنسبةِ للعددِ ٣٥ ، يمكنُ أن نكتبَ: ٣٥ = ١ × ٣٥ ، ٣٥ = ٥ × ٧

  لذا فإن عواملَ العددِ ٣٥ هى: ١ ، ٣٥ ، ٥ ، ٧

أكمِلْ: بالنسبةِ للعددِ ١٢، يمكنُ أن نكتبَ:

١٢ = ١ × ١٢ ، ١٢ = ٢ × ٦ ، ١٢ = ٣ × ٤

لذا فإن عوامِلَ العددِ ١٢ هى: ، ، ، ، ،

ملحوظة
تسمَّى عمليةُ كتابةِ العددِ على صورةِ حاصلِ ضربِ عددين أو أكثرَ بتحليلِ العددِ إلى عوامِلَ

مثال :

أكملْ تحليلَ كلٍّ من الأعدادِ الآتيةِ إلى عوامِلَ، واكتبْ عوامِلَ كلٍّ منها:

(أ) ١٨ = ١ × ١٨ = ٢ × ٩ = ٣ × ٦

عواملُ العددِ ١٨ هى: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨

(ب) ٤٢ = ١ × ٤٢ = ٢ × ٢١ = ٣ × ١٤ = ٦ × ٧

عواملُ العددِ ٤٢ هى: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٤٢

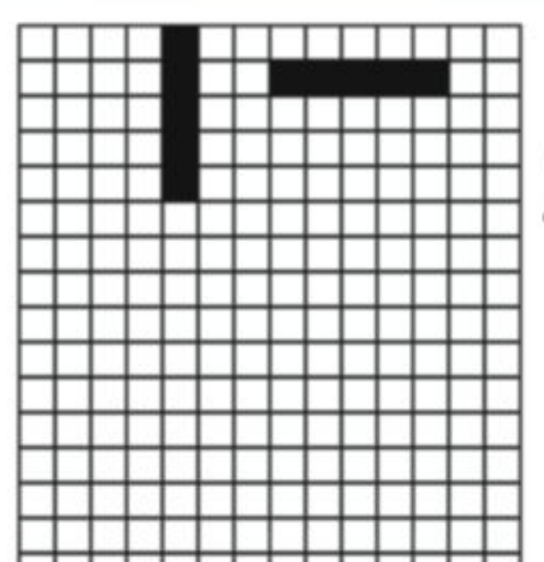
(جـ) ٢٤ = ١ × ٢٤ = ٢ × ١٢ = ٣ × ٨ = ٤ × ٦

عواملُ العددِ ٢٤ هى: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤

(د) ١٢٠ = ١ × ١٢٠ = ٢ × ٦٠ = ٣ × ٤٠ = ٤ × ٣٠ = ٥ × ٢٤ = ٦ × ٢٠ = ٨ × ١٥ = ١٠ × ١٢

عواملُ العددِ ١٢٠ هى: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٥، ٢٠، ٢٤، ٣٠، ٤٠، ٦٠، ١٢٠

ثانياً: الأعدادُ الأوليةُ:



لاحظ و اكتشف

٥ = ١ × ٥ ويمكن تمثيلها علي الشبكة المقابلة بصف مكون من ٥ مربعات صغيرة أو عمود من ٥ مربعات صغيرة فقط

وهكذا للأعداد ٢ ، ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ....

جميعها يمكن تمثيلها بصف واحد أو عمود واحد فقط

تسمي مثل هذه الأعداد أعداد أولية .

مثال ١

أوجدْ عواملَ كلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ: ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١١ ، ١٥ ، ١٧

أكملِ الحلَّ:

(أ) ٤ = ١ × ٤ = ٢ × ٢ عواملُ العددِ ٤ هي: ١ ، ٢ ، ٤

(ب) ٧ = ١ × ٧ عواملُ العددِ ٧ هي: ١ ، ٧

(جـ) ١٠ = ١ × ١٠ = ٢ × ٥ عواملُ العددِ ١٠ هي: ١ ، ٢ ، ٥ ، ١٠

(د) ١١ = ١ × ١١ عواملُ العددِ ١١ هي: ١ ، ١١

(هـ) ١٥ = ١ × ١٥ = ٣ × ٥ عواملُ العددِ ١٥ هي: ١ ، ٣ ، ٥ ، ١٥

(و) ١٧ = ١ × ١٧ عواملُ العددِ ١٧ هي: ١ ، ١٧

مما سبقَ وجدْنا أن كلاًّ من الأعدادِ ٤ ، ١٠ ، ١٥ له أكثرُ من عاملين، بينما كلٌّ من الأعدادِ ٧ ، ١١ ، ١٧ له عاملانِ فقط (الواحدُ والعددُ نفسُه) وهي تُسمَّى **أعدادًا أوليةً.**

وبصفةٍ عامةٍ فإن: كلُّ عددٍ له فقطْ عاملانِ، العدد نفسه و الواحد الصحيح يعتبرُ عددًا أوليًّا

أي أن: العددَ الأوليَّ لا يقبلُ القسمةَ إلا على نفسهِ وعلى الواحدِ الصحيحِ.

ملحوظة

١ الواحدُ الصحيحُ لا يعتبرُ عددًا أوّليًّا.

٢ جميع الأعداد الأولية فردية ماعدا العدد ٢

مثال ٢ حللْ كلاًّ من الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِهِ الأوليةِ: ١٥، ١٢، ٩، ٢٦، ٣٦

١٥	٣
٥	٥
١	

٥×٣ = ١٥

١٢	٢
٦	٢
٣	٣
١	

٣×٢×٢ = ١٢

٩	٣
٣	٣
١	

٣×٣ = ٩

٢٦	٢
١٣	١٣
١	

١٣×٢ = ٢٦

٣٦	٢
١٨	٢
٩	٣
٣	٣
١	

٣ × ٣ × ٢× ٢ = ٣٦

ثالثًا: تحليلُ العددِ (غيرِ الأوَّلي) إلى عوامِلِهِ الأوليةِ:



مثال ٣

حلل العدد ٣١٥ إلى عوامله الأولية

الحل:

فى هذه الحالة نقسم العدد على الأعداد الأولية ٢، ٣، ٥، ٧
وفقا لقابلية قسمة العدد على هذه الأعداد

٣١٥	٣
١٠٥	٣
٣٥	٥
٧	٧
١	

٧ × ٥ × ٣ × ٣ = ٣١٥

الدَّرسُ الرابع

العَواملُ المشتركةُ لعددينِ أو أكثرَ والعاملُ المشتركُ الأكبرُ (ع . م .أ)

نشاط ١

لاحظ :

عواملُ العدد ٣٠ هي: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ١٠ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ

عوامل العدد ٤٠ هي: ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ١٠ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ

الأعدادُ التي تعتبرُ عوامِلَ للعددِ ٣٠ وتعتبرُ في نفسِ الوقتِ عوامِلَ للعددِ ٤٠

هي: ١ ، ٢ ، ـــ ، ٥ ، ١٠

هذِه الأعدادُ تسمَّى "عواملَ مشتركةً" للعددينِ ٣٠ ، ٤٠

أكبرُ هذِه العواملِ المشتركةِ هو ١٠

لذا يمكنُ القولُ بأن ١٠ هو العاملُ المشتركُ الأكبرُ للعددينِ ٣٠ ، ٤٠

ويرمزُ له بالرمزِ ع . م . أ

حاول التأكد مما سبق بإستخدام أعداد أخري

وبصفةٍ عامةٍ: فإن العاملَ المشتركَ الأكبرَ (ع . م .أ) لمجموعةِ الأعدادِ هو أكبرُ عددٍ يقبلُ القسمةَ عليه كلٌّ من هذِه الأعدادِ

مثال (١)

أوجد ع . م .أ للعددين ٣٠، ٤٠

الحل

٣٠	٢
١٥	٣
٥	٥
١	

٤٠	٢
٢٠	٢
١٠	٢
٥	٥
١	

٣٠= ٢ × ٣ × ٥

٤٠= ٢ × ٥ × ٢ × ٢

ع.م.أ = ٢ × ٥ = ١٠

مثال: ٢ أوجدْ (ع . م . أ) للأعدادِ: ٩ ، ١٢ ، ١٥

أكمل الحلَّ:

٩ = ٣ × ٣

١٢ = ٣ × ٢ × ٢

١٥ = ٣ × ٥

(ع . م . أ) للأعدادِ ٩ ، ١٢ ، ١٥ = ٣

مثال ٣ أوجد ع . م . أ للأعداد ٢٤ ، ٣٦ ، ٤٢

٢٤	
١٢	٢
٦	٢
٣	٢
١	٣

٣٦	
١٨	٢
٩	٢
٣	٣
١	٣

٤٢	
٢١	٢
٧	٣
١	٧

٢٤ = ٢ × ٢ × ٢ × ٣

٣٦ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

٤٢ = ٢ × ٣ × ٧

ع . م . أ للأعداد ٢٤ ، ٣٦ ، ٤٢ = ٢ × ٣ = ٦

الدَّرسُ الخامس

المضاعفاتُ المشتركةُ لعددينِ أو أكثرَ والمضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ)

سبقَ أن رأينَا أن كلاًّ من الأعدادِ: ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ..... ، يعتبرُ مضاعفًا للعددينِ ٢ ، ٣ فى نفسِ الوقتِ، لذا يمكنُ القولُ بأن كلاًّ من هذِه الأعدادِ مضاعفٌ مشتركٌ للعددينِ ٢ ، ٣

وبالمثلِ فالعددُ ١٥ يعتبرُ مضاعفًا للعددِ ٣، ويعتبرُ فى نفسِ الوقتِ مضاعفًا للعددِ ٥، وبالتالِى فهو مضاعفٌ مشتركٌ للعددينِ ٣، ٥، وأيضًا ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ..... جميعُها مضاعفاتٌ مشتركةٌ للعددينِ ٣ ، ٥

تدريب ١

(أ) أكملْ حتى تصِلَ للعددِ ٧٠:

مضاعفاتُ العددِ ٥ (حتى ٧٠) هى: ٠ ، ٥، .... ، ٧٠

مضاعفاتُ العددِ ٧ (حتى ٧٠) هى: ٠ ، ٧، .... ، ٧٠

(ب) ضعْ خطًّا تحتَ المضاعفاتِ المشتركةِ للعددينِ ٥ ، ٧

(جـ) هل جميعُ هذه المضاعفاتِ المشتركةِ هى مضاعفاتٌ أيضًا لحاصلِ ضربِ ٥ × ٧ (أى مضاعفاتٌ للعددِ ٣٥)؟

تدريب ٢

(أ) أكملْ حتى تصِلَ للعددِ ٢٤:

مضاعفاتُ العددِ ٢ (حتى ٢٤) هى: ٠ ، ٢، .... ، ٢٤

مضاعفاتُ العددِ ٤ (حتى ٢٤) هى: ٠ ، ٤، .... ، ٢٤

(ب) ضعْ خطًّا تحتَ المضاعفاتِ المشتركةِ للعددينِ ٢ ، ٤

(جـ) هل جميعُ هذهِ المضاعفاتِ المشتركةِ هى مضاعفاتٌ أيضًا لحاصِلِ ضربِ ٢ × ٤ (أى مضاعفاتٌ للعددِ ٨)؟

تدريب ٣

(أ) أكملْ حتى تصلَ للعددِ ٦٠:

مضاعفاتُ العددِ ٢ (حتى ٦٠) هي: ٠ ، ٢ ، ....

مضاعفاتُ العددِ ٣ (حتى ٦٠) هي: ٠ ، ٣ ، ....

مضاعفاتُ العددِ ٥ (حتى ٦٠) هي: ٠ ، ٥ ، ....

(ب) ضعْ خطًّا تحت كلِّ عددٍ يعتبرُ مضاعفًا مشتركًا للأعدادِ: ٢ ، ٣ ، ٥

(جـ) ما أصغرُ مضاعفٍ مشتركٍ للأعدادِ: ٢ ، ٣ ، ٥ (ما عدا الصفرَ)؟

(يسمَّى هذا العددُ بالمضاعفِ المشتركِ الأصغرِ للأعدادِ: ٢ ، ٣ ، ٥)

على ذلك فإنَّ:

المضاعفَ المشتركَ الأصغَر لمجموعةٍ من الأعدادِ هو أصغرُ عددٍ (بخلافِ الصفرِ) يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من هذِه الأعدادِ، وبالتالى فهو يكونُ مضاعفًا لكلِّ عددٍ من هذه الأعدادِ على حدةٍ، ويرمزُ له بالرمزِ م. م. أ

مثال: أوجد (م . م . أ) للأعدادِ: ٤، ١٢ ، ١٥

الحلّ: مضاعفاتُ العددِ ٤ هي: ٠ ، ٤ ، ٨ ، ....

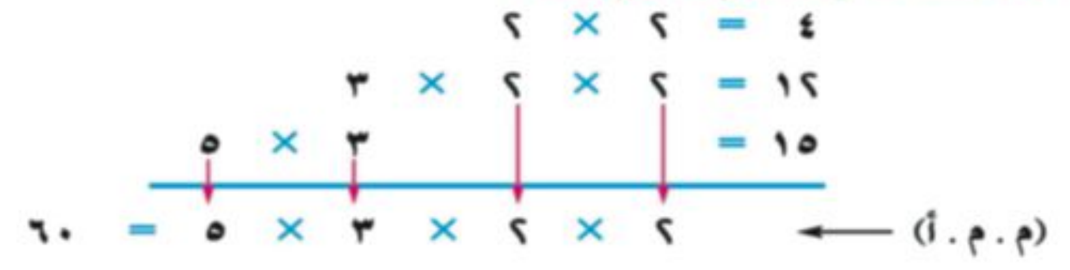
مضاعفاتُ العددِ ١٢ هي: ٠ ، ١٢ ، ....

مضاعفاتُ العددِ ١٥ هي: ٠ ، ١٥ ، ....

أصغرُ مضاعفٍ مشتركٍ للأعدادِ ٤ ، ١٢ ، ١٥ (ما عدا الصفرَ) هو ....

إذن: م . م . أ للأعدادِ ٤ ، ١٢ ، ١٥ هو ....

حلٌّ آخرُ (باستخدامِ التحليلِ للعواملِ الأوليةِ):



إذن: (م. م . أ) للأعدادِ: ٤ ، ١٢ ، ١٥ هو ٦٠

الوحدةُ الرابعةُ



- الأطوالُ.
- المساحاتُ.

الدَّرسُ الأوَّلُ

الأطــوالُ

تعلمُ أن: من بينِ وحداتِ قياسِ الطولِ: السنتيمترَ (سم) والمترَ (م)، وأن:

المتر = ١٠٠ سنتيمتر

تدريب ١

لاحظ (أ) المترُ [>] السنتيمترِ

(ب) ٣ أمتارٍ = ٣٠٠ سنتيمترٍ

(جـ) ٤ أمتار = ٤٠٠ سنتيمترٍ

(د) ٧ أمتارٍ = ٧٠٠ سنتيمترٍ

(هـ) ٣ متر = ٣٠٠ سنتيمترًا

السنتيمترُ = ١٠ ملليمتراتٍ

تدريب ٢

لاحظ (أ) ٣ سنتيمتر = ٣٠ مم

(ب) ٢ سم = ٢٠ مم

(جـ) ٤ سم = ٤٠ مم

(د) ٦ سم = ٦٠ مم

(هـ) المتر = ١٠٠ سم = ١٠٠٠ مم

(و) ٤ م = ٤٠٠ سم = ٤٠٠٠ مم

(ز) الترتيب التصاعدى للوحدات الطولية (سم ، م ، مم) مم ، سم ، م

تدريب ٣ ناقش معلمك في حل التدريب

تخيرِ الوحدةَ المناسبةَ لقياسِ كلٍّ مما يلَي:

(أ) سُمْكِ سلكِ كهرباء. .... (مم ، سم ، م)

(ب) طولِ حجرةِ الدراسةِ. .... (مم ، سم ، م)

(جـ) طولِ فناءِ المدرسةِ. .... (مم ، سم ، م)

(د) ارتفاعِ عمودِ الكهرباءِ. .... (مم ، سم ، م)

مثال ١

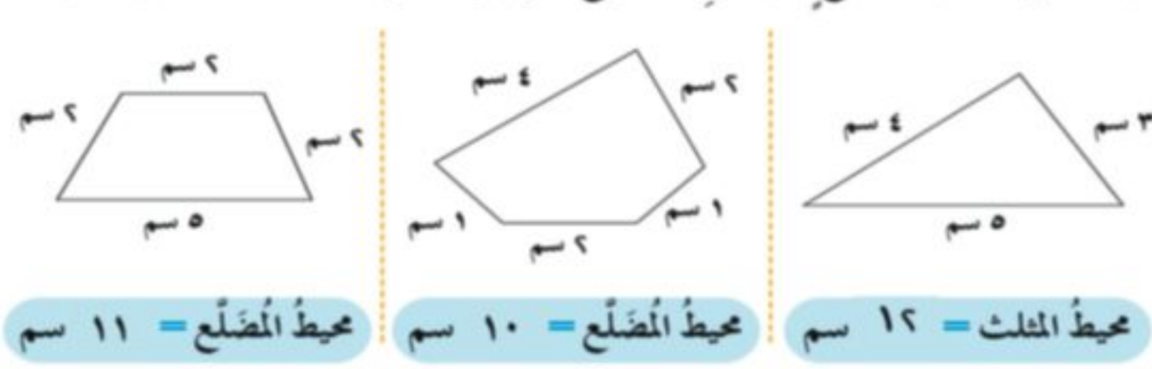


الديسيمتر (ديسم) = ١٠ سنتيمترات (سم)

(أ) ٥ ديسم = ٥٠ سم	(ب) ٣٥٠ ديسم = ٣٥٠٠ سم
(جـ) ٣ ديسم = ٣٠ سم = ٣٠٠ مم	(د) ٧ ديسم = ٧٠ سم = ٧٠٠ مم
(هـ) ٦ ديسم = ٦٠ سم = ٦٠٠ مم	(و) ٢ ديسم = ٢٠ سم = ٢٠٠ مم

مثال ٢

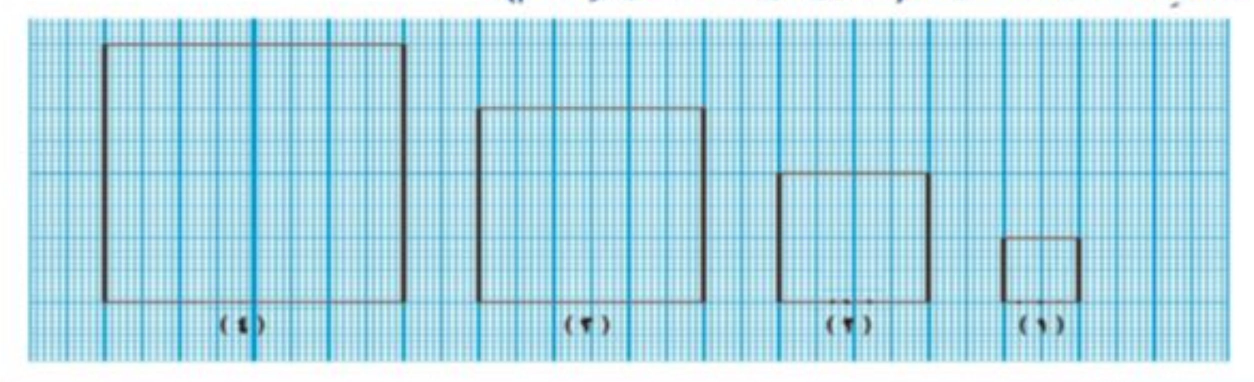
عَلِمتَ فيما سبقَ أن محيطَ مضلعٍ ما يساوِي مجموعَ أطوالِ أضلاعِه، **لاحظْ الأشكالَ التاليةَ**



محيطُ المثلث = ١٢ سم | محيطُ المُضَلَّع = ١٠ سم | محيطُ المُضَلَّع = ١١ سم

مثال ٣

تأملِ الأشكالَ التاليةَ، (مُعتبرًا وحدةَ الطولِ ١سم):



رقم الشكل	اسم الشكل	طول الضلع	مجموع أطوال الأضلاع (المحيط)
(١)	مربع	١ سم	١ + ١ + ١ + ١ = ١ × ٤ = ٤ سم
(٢)	مربع	٢ سم	٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ٢ × ٤ = ٨ سم
(٣)	مربع	٣ سم	٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ٣ × ٤ = ١٢ سم
(٤)	مربع	٤ سم	٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ٤ × ٤ = ١٦ سم

مما سبقَ يمكنُ أن نستنتجَ أن: **محيطَ المربعِ = طولَ ضلعِهِ × ٤**

مثال ٤

باستخدامِ العلاقةِ بين محيطِ المربعِ وطولِ ضلعهِ التي توصلتَ إليها في التدريبِ السابقِ

(أ) محيطُ مربعٍ طولُ ضلعِهِ ٩سم = ٩ × ٤ = ٣٦ سم

(ب) محيطُ قطعةِ أرضٍ على شكلِ مربعٍ طولُ ضلعِه ١٠ أمتار = ١٠ × ٤ = ٤٠ متر

(جـ) محيطُ ورقةٍ على شكلِ مربعٍ طولُ ضلعهِ ٢ ديسيمتر = ٢ × ٤ = ٨ ديسم = ٨٠ سم

مثال ٥

تأملْ مجموعةَ المستطيلاتِ التاليةَ، (مُعتبرًا وحدةَ الطولِ ١سم):



رقمُ المستطيلِ	طولُ المستطيلِ	عرضُ المستطيلِ	مجموعُ أطوالِ أضلاعِ المستطيلِ (محيطُ المستطيلِ)
(١)	٥	٤	٥ + ٥ + ٤ + ٤ = ٥ × ٢ + ٤ × ٢ = (٥ + ٤) × ٢ = ١٨ سم
(٢)	٤	٣	٤ + ٤ + ٣ + ٣ = ٤ × ٢ + ٣ × ٢ = (٤ + ٣) × ٢ = ١٤ سم
(٣)	٤	٢	٤ + ٤ + ٢ + ٢ = ٤ × ٢ + ٢ × ٢ = (٤ + ٢) × ٢ = ١٢ سم
(٤)	٣	٢	٣ + ٣ + ٢ + ٢ = ٣ × ٢ + ٢ × ٢ = (٣ + ٢) × ٢ = ١٠سم

مما سبقَ يمكنُ أن نستنتجَ أن: **محيطَ المستطيلِ = (الطول + العرض) × ٢**

مثال ٦

(أ) محيطُ مستطيلٍ طولهُ ٧سم وعرضهُ ٣ سم = (٧ + ٣) × ٢ = ٢٠ سم

(ب) محيطُ مستطيلٍ بُعداهُ ٦ أمتارٍ ، ٣ أمتارٍ = (٦ + ٣) × ٢ = ١٨ متر

مثال:

احسُبْ محيطَ مستطيلٍ بُعداهُ ٣ ديسم ، ٥٠ سم

الحل: ٣ ديسم = ٣٠ سم

إذن: محيطُ المستطيلِ = (٣٠ + ٥٠) × ٢ = ١٦٠سم

ملحوظة

لحسابِ محيطِ شكلٍ أبعادُه مُعطاةٌ بوحداتٍ طوليةٍ مُختلفةٍ، يجبُ أولاً جَعْلُ الأبعادِ بنفسِ الوحدةِ ثُمَّ حسابُ المحيطِ.

مثال ٧

الكيلومتر (كم) = ١٠٠٠ مترٍ (م)

(أ) ٣ كم = ٣٠٠٠ مترٍ

(ب) ٩٠٠٠ متر = ٩ كيلومتراتٍ

(جـ) ٨ كم = ٨٠٠٠ متر = ٨٠٠٠٠ ديسم

(د) ٤ كم = ٤٠٠٠ متر = ٤٠٠٠٠٠ سم

مثال ٨

قطعةُ أرضٍ مستطيلةُ الشكلِ بُعْداها ٣ كم ، ٢ كم ، يُرادُ إحاطتُها بسورٍ من السلكِ تكلفةُ المترِ منه = ٨ جنيهاتٍ، كم تكونُ تكلفةُ هذَا السُّورِ؟

الحل: محيطُ قطعةِ الأرضِ = (٣ + ٢) × ٢ = ١٠ كم.

= ١٠٠٠٠ متر

التكلفةُ = ١٠٠٠٠ × ٨ = ٨٠٠٠٠ جنيهًا.

الدَّرسُ الثانى

المساحاتُ

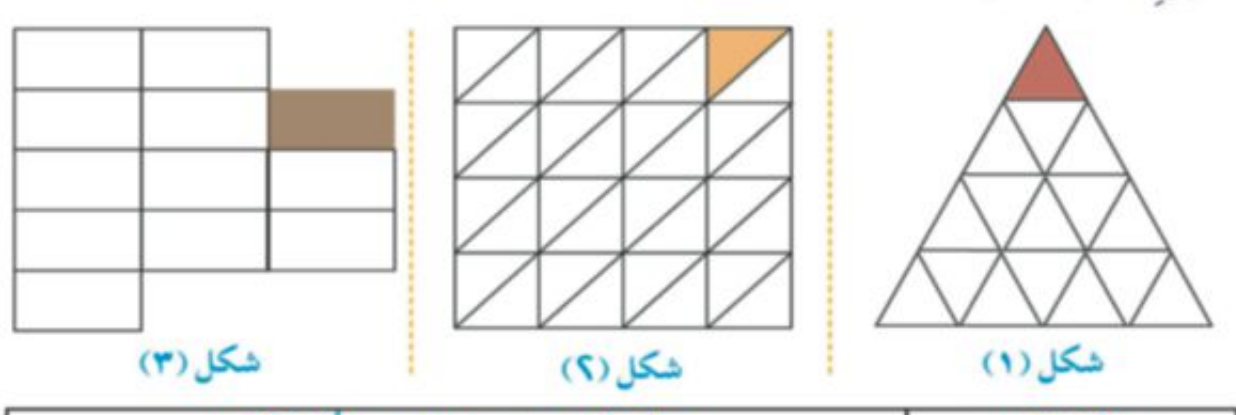
تمهيد

تُقاسُ مساحاتُ الأشكالِ (كالمربّعِ والمستطيلِ والمثلثِ .... إلخ) بوحداتٍ مِسَاحِيةٍ.
ستتعرّفُ فى هذا الدرسِ على بعضِ هذهِ الوحداتِ.

مثال ١

لاحظِ الأشكالَ التاليةَ، ستجدُ أنّ كلاًّ منها مُقسّمٌ إلى أجزاءٍ متساويةٍ (وحداتٍ مساحيةٍ).

أكمِلِ الجدولَ التالىَ:


شكل (١) شكل (٢) شكل (٣)

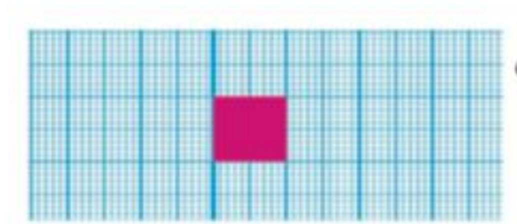
رقمُ الشكلِ	عددُ الأجزاءِ المتساويةِ (مساحةُ الشكلِ)
شكل (١)	١٦
شكل (٢)	٣٢
شكل (٣)	١٢

سؤال؟ هل تستطيعُ التعرُّفَ: أىُّ الأشكالِ السابقةِ أكبرُ فى المساحةِ؟ ولماذا؟

- للمقارنةِ بينَ الأشكالِ من حيثُ المساحةُ يجبُ أن تُحْسَبَ المساحاتُ بنفسِ الوَحدةِ المساحيةِ؛ ولذلكَ فنحنُ فى حاجةٍ إلى وَحْداتٍ متّفقٍ عليها (مُقَنّنةٍ).

من هذه الوحداتِ "السنتيمترُ المربّعُ" ورمزُه "سم٢" فما هو السنتيمترُ المربّعُ؟

تدريب ١

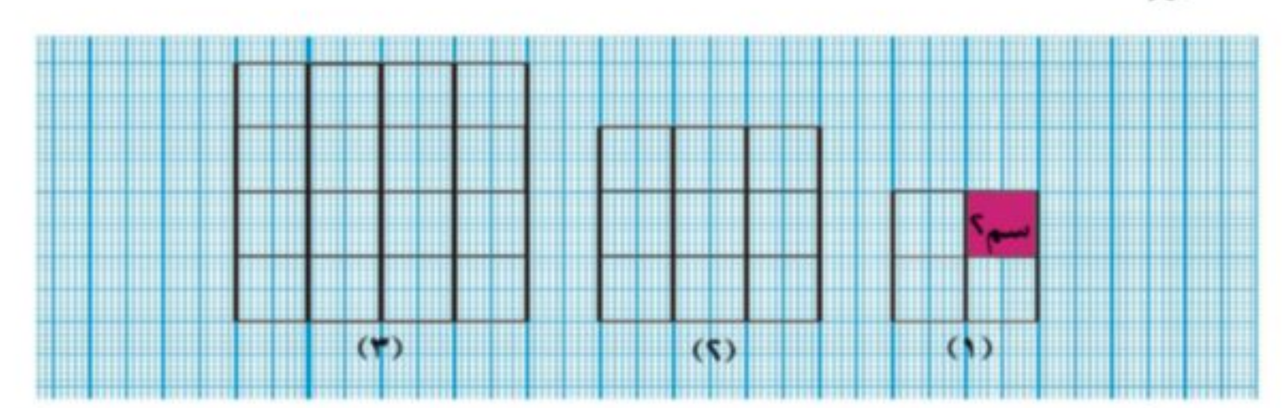


تأمّل الشكلَ المظلّلَ إلى الجانبِ الأيسرِ لتتعرّفَ على السنتيمتر المربع "سم٢". ثُمَّ أكمِلْ:

سم٢ هو مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه ١ سم

تدريب ٢

تأمّل المُربّعاتِ التاليةَ، وعُدَّ السنتيمتراتِ المُربّعةَ التى يتكوّنُ منها كلُّ مربّعٍ (عددُ المُربّعاتِ الصغيرةِ)



	رقمُ المربعِ	عددُ المربعاتِ الصغيرةِ (سم٢)	طولُ ضلعِ المربعِ	ملاحظاتٌ
مثال:	(١)	٤ سم٢	٢ سم	٤ = ٢ × ٢
	(٢)	٩ سم٢	٣ سم	٩ = ٣ × ٣
	(٣)	١٦ سم٢	٤ سم	١٦ = ٤ × ٤

إذا علمتَ أن مساحةَ المربعِ = عددَ المربّعاتِ الصغيرةِ (سم٢)، فأكمِلْ:

(أ) مساحةُ المربعِ رقم (١) = ٤ سم٢ = ٢ سم × ٢ سم

(ب) مساحةُ المربعِ رقم (٢) = ٩ سم٢ = ٣ سم × ٣ سم

(جـ) مساحةُ المربعِ رقم (٣) = ١٦ سم٢ = ٤ سم × ٤ سم

مما سبَقَ يمكنُ أن نستنتجَ أن: مساحةَ المربعِ = طولَ الضلعِ × طول الضلع

تدريب ٣

مستخدمًا العلاقةَ السابقةَ ، أكمِلْ:

(أ) مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه ٩ سم = ٩ × ٩ = ٨١ سم٢

(ب) مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه ٢ سم = ٢ × ٢ = ٤ سم٢

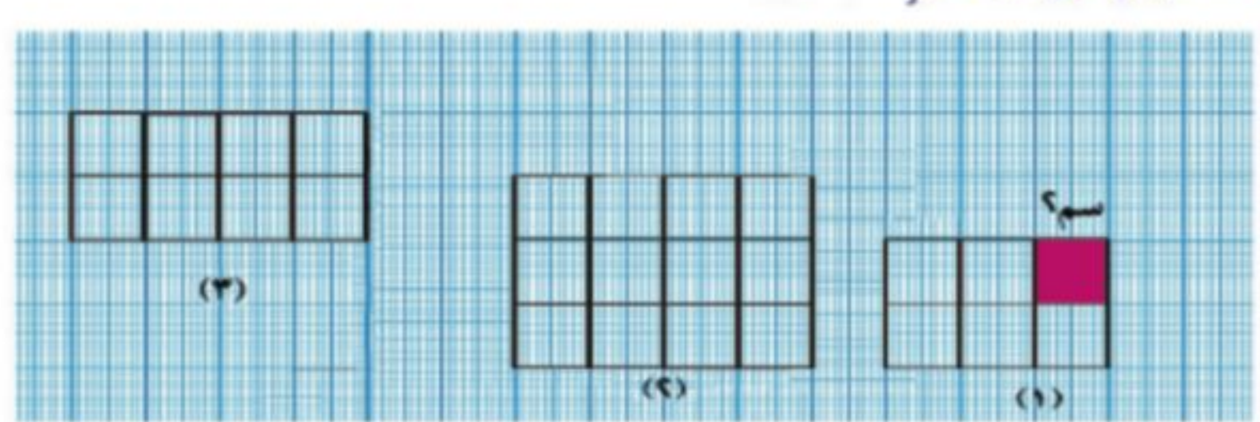
(جـ) مربعٌ محيطُهُ ٢٤ سم.

طولُ ضلعِ المربَّعِ = ٢٤ ÷ ٤ = ٦ سم (لماذا؟)

مساحةُ المربعِ = ٦ × ٦ = ٣٦ سم٢

تدريب ٤

تأمَّلِ المستطيلاتِ التاليةَ ، واحسُبْ عددَ السنتيمتراتِ المربعةِ (عددَ المربعاتِ الصغيرةِ) في كلِّ شكلٍ



رقمُ المستطيلِ	عددُ السنتيمتراتِ المربعةِ (مساحةُ المستطيلِ)	طولُ المستطيلِ	عرضُ المستطيلِ	الطولُ × العرضِ
(١)	٦ سم٢	٣ سم	٢ سم	٣سم × ٢ سم = ٦ سم٢
(٢)	١٢ سم٢	٤ سم	٣ سم	٤ سم × ٣سم = ١٢ سم٢
(٣)	٨ سم٢	٤ سم	٢ سم	٤ سم × ٢سم = ٨ سم٢

مما سبَقَ يمكنُ أن نستنتجَ أن: **مساحةَ المستطيلِ = الطول × العرض**

تدريب ٥

مستخدمًا العلاقةَ السابقةَ بينَ مساحةِ المستطيلِ وبُعْدَيْهِ

(أ) مساحةُ مستطيلٍ طولهُ ٩ سم وعرضُه ٦ سم = ٩ سم × ٦ سم = ٥٤ سم٢

(ب) مساحةُ مستطيلٍ بُعْداهُ ٣ سم ، ٨ سم = ٣ × ٨ = ٢٤ سم٢

(جـ) مستطيلٌ محيطهُ ١٨ سم وعرضُه ٣ سم.

الطولُ + العرضِ = $\frac{١}{٢}$ المحيطِ = ٩ سم

نعلمُ أن العرضَ = ٣ سم إذنْ الطولُ = ٩ − ٣ = ٦ سم

وبالتالى فإنَّ مساحةَ المستطيلِ = ٦ × ٣ = ١٨ سم٢

(د) مستطيلٌ طولهُ ضِعفُ عرضِه، وطولُه ١٢ سم.

عرضُ المستطيلِ = $\frac{١}{٢}$ الطولِ = ٦ سم

إذنْ مساحةُ المستطيلِ = ١٢ سم × ٦ سم = ٧٢ سم٢

تدريب ٦

الشكلُ المقابلُ يمثّلُ مستطيلاً بُعْداهُ ١٠ سم، ٦ سم بداخِلِه مربعٌ طولُ ضلعِه ٥ سم، **احسُبْ:** مساحةَ الجزءِ المظلَّلِ.

تدريب ٧ (ناقش معلمك في الحل)

عَلِمتَ فيما سبقَ أن: السنتيمترَ المربعَ (سم٢) هوَ مساحةُ مربّعٍ طولُ ضلعِه ١ سم. استخدِمْ نفسَ النمطِ فى إكمالِ صياغةِ جُمَلٍ رياضيةٍ توضّحُ معنى وحداتِ المساحةِ التاليةِ:

(أ) المترُ المربعُ (م٢) هوَ مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه .... (م٢ = ١ م × ١ م)

(ب) الكيلومتر المربعُ (كم٢) هوَ مساحةُ .... طولُ ضلعِه .... (كم٢ = ... × ....)

(جـ) الديسيمتر المربعُ (ديسم٢) هوَ .... (ديسم٢ = ... × ....)

تدريب ٨

استخدمِ العلاقاتِ التى توصَّلتَ إليها فى التدريبِ السابقِ، وأكمِلْ:

(أ) م^2 = ١ م × ١ م = ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠ ٠٠٠ سم^2

(ب) كم^2 = ١ كم × ١ كم = ١٠٠٠م × ١٠٠٠م = ١٠٠٠٠٠٠م^2

(جـ) ديسم^2 = ١ ديسم × ١ ديسم = ١٠ سم × ١٠ سم = ١٠٠ سم^2

مما سبقَ نستنتجُ أن: الديسيمتر المربعَ = ١٠٠ سم^2

المترَ المربعَ = ١٠٠ ديسم^2 = ١٠ ٠٠٠ سم^2

الكيلومتر المربعَ = ١ ٠٠٠ ٠٠٠ م^2

تدريب ٩

اخترْ ممَّا بينَ القوسينِ الوحدةَ المناسبةَ لقياسِ كلٍّ مما يأتى: (ناقش معلمك فى الحل)

(أ) مساحةُ أرضيةِ الحجْرةِ. .... (كم^2، ديسم^2، سم^2، م^2)

(ب) مساحةُ الأراضى الصالحةِ للزراعةِ بمصرَ. .... (كم^2، ديسم^2، سم^2، م^2)

(جـ) مساحةُ سطحِ صفحةٍ من كتابٍ. .... (كم^2، سم^2، م^2)

(د) مساحةُ فناءِ مدرستِك. .... (كم^2، سم^2، م^2، ديسم^2)

(هـ) مساحةُ الصحراءِ الشرقيةِ. .... (كم^2، سم^2، ديسم^2)

تدريب ١٠

تخيَّرِ الإجابةَ الأقربَ للصوابِ ممَّا بينَ القوسينِ: (ناقش معلمك فى الحل)

(أ) مساحةُ الوحدةِ السكنيةِ التى أقطنُ بها = ... (٧٥ كم^2، ٧٥ سم^2، ٧٥ م^2، ٧٥ ديسم^2)

(ب) بمدرستِنا حجرةُ دراسةٍ (فصلٌ) مساحتُه = ... (٢٤ م^2، ٢٤ سم^2، ٢٤ كم^2)

(جـ) استخدمَ تلميذٌ فى الصفِّ الرابعِ الابتدائىِّ أدواتِ الهندسةِ فى رسمِ مستطيلٍ مساحتُه = ... (١٢ م^2، ١٢ ديسم^2، ١٢ سم^2)

(د) استخدمْنا بلاطًا فى تبليطِ منزلِنا مساحةُ البلاطةِ = ... (٢٥ ديسم^2، ٢٥ سم^2، ٢٥ م^2)

الأنشطة والتدريبات

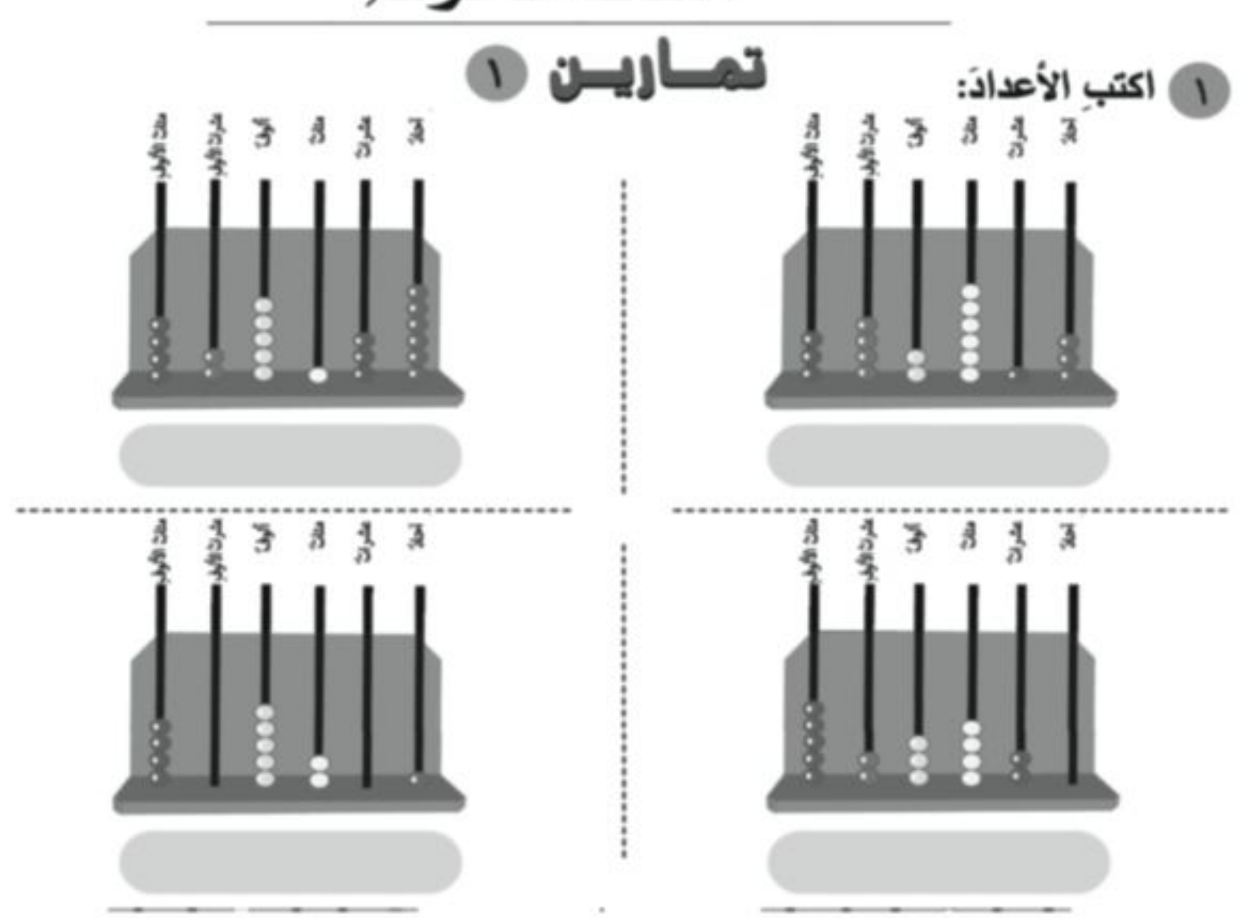
الدَّرسُ الأوَّلُ

(الأعداد الكبيرة والعمليات عليها)

مئـاتُ الألـوفِ

تمــاريــن ١

١ اكتبِ الأعدادَ:



٢ أكمِلْ بحسبِ القيمةِ المكانيةِ لكل رقَمٍ:

العددُ	آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	ألوفٌ	عشراتُ الألوفِ	مئاتُ الألوفِ
٧٥٢٣٤١						
٦٠٥٦١٨						
٧٨٥٣٩						
٥٨٠٠٢						

٣ اكتب التعبير الرمزى لكل عدد من الأعداد الآتية:

(أ) مائةٌ وستونَ ألفًا وسبعُمائةٍ وأربعُونَ ....

(ب) مائةُ ألفٍ وثلاثُمائةٍ وخمسةٌ وسبعونَ ....

(جـ) سبعونَ ألفًا وخمسمائةٍ وثلاثةٌ وتسعونَ ....

٤ أكمِلْ كمَا بالمثالِ:

مثال: ١٤٧ ٩٦٢ = ٩٦٢ + ١٤٧ ٠٠٠

= ٢ + ٦٠ + ٩٠٠ + ٧ ٠٠٠ + ٤٠ ٠٠٠ + ١٠٠ ٠٠٠

(أ) ٦٧٢ ٣٨٤ = ٣٨٤ + ...

= ٤ + ٨٠ + ...

(ب) ١٢٦ ٤٥٩ = ٤٥٩ + ...

= ٩ + ...

(جـ) ٣٥ ٦٠٨ = ٦٠٨ + ...

= ....

٥ اقرأِ الأعدادَ الآتيةَ، ثُمَّ اكتب التعبير اللفظى لكل منها:

(أ) ٧١٢ ٣٦٥ ....

(ب) ١٠٥ ٢٠٦ ....

(جـ) ٣٠٠ ٤١٨ ....

٦ اكتبْ قيمةَ الرقمِ المحاطِ بدائرةٍ فى كلِّ عددٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

(أ) ٢(٧)٣٥١ | (ب) ١٥٦٣(٤)٨ | (جـ) (٧)٢٣٦٠٨

(د) ٥٤٣(٠)٩٢ | (هـ) ٢(٣)٠٠٤٥ | (و) (٤)٦٧٩٠٠

٧ قارِنْ باستخدامِ العلاقةِ الرياضيةِ المناسبةِ > أو < أو = فِى □:

(أ) ١٣٢٠٤٥ □ ٩٣٢٤٥ | (ب) ٨٥٦٧٩ □ ٣٠٢٠٠١

(جـ) ١٠٠٠٧٤ □ ٧٤٠٠١ | (د) ٣٢١٥٨٧ □ ٣٢١٥٨٧

٨ اكتبْ فِى كلِّ حالةٍ أكبرَ وأصغرَ عددٍ يمكنُ تكوينُهُ باستخدامِ جميعِ البطاقاتِ:

(أ) ٤ ١ ٥ ٣ ٢ ٦

أكبرُ عددٍ ممكن: ....

أصغرُ عددٍ ممكن: ....

(ب) ٧ ٦ ٤ ٣ ٩ ١

أكبرُ عددٍ ممكن: ....

أصغرُ عددٍ ممكن: ....

(جـ) ٣ ٣ ٢ ٦ ٧ ٧

أكبرُ عددٍ ممكن: ....

أصغرُ عددٍ ممكن: ....

٩ رتّبْ مجموعةَ الأعدادِ الآتيةِ تصاعديًا :

(أ) ٦٥٤٣٢١ ، ١٤٣٢٦٥ ، ١٤٢٣٦٥ ، ٦٤٥٣٢١

(ب) ٣٢٥٦٠٤ ، ٣٠٢٥٦٤ ، ٣٢٥٠٤٦ ، ٣٢٥٠٦٤

(جـ) ٥١٥١١٥ ، ١٥١١٥٥ ، ٥٥١١١٥ ، ١١٥٥١٥

١٠ أكملْ بنفسِ التسلسُلِ:

(أ) ٧١٠٦٥٤ ، ٧٢٠٦٥٤ ، ٧٣٠٦٥٤ ، .... ، ....

(ب) ٨٠٠٠٠ ، ٢٨٠٠٠٠ ، ٤٨٠٠٠٠ ، .... ، ....

(جـ) ١٠٠٥٦٨ ، ١٠٠٥٧٨ ، ١٠٠٥٨٨ ، .... ، ....

(د) ٢٢٠٣٠٠ ، ٢١٠٣٠٠ ، ٢٠٠٣٠٠ ، .... ، ....

١١ صِلِ البطاقاتِ الَّتى تُعبِّرُ عَنْ نفسِ العددِ:

٧١٠ ٧١٠	٧٠ ٠٠٠ + ١ ٧١٠
٧١ ٠٠٠ + ٧١٠	٧١٠ ٠٠٠ + ٧١٠
٧١٠ ٠٠٠ + ٧٠٠ + ١٠	٧١ ٠٠٠ + ٧٠٠ + ١٠
٧١ ٧١٠	

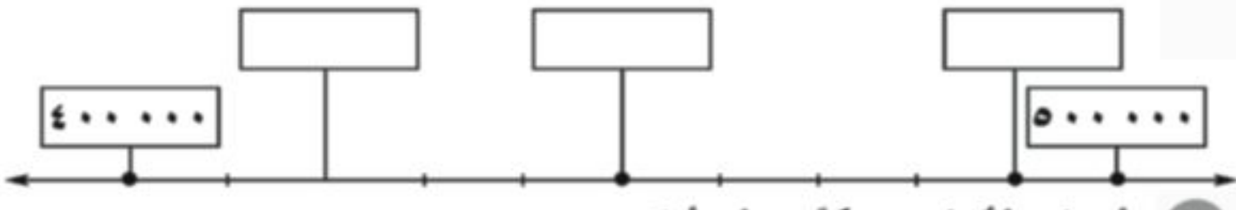
١٢ ضَعْ خطًّا تحتَ العددِ الأقربِ للعددِ ١٠٠ ٠٠٠ مِنْ بينِ العددينِ المُعطَيينِ فى كلِّ حالةٍ:

(أ) ٩٠ ٠٠٠ ، ١٠٩ ٠٠٠

(ب) ١٠١ ٠٠٠ ، ١٠٠ ٩٠٠

(جـ) ٢٠٠ ٠٠٠ ، ٩٠ ٠٠٠

١٣ اكتب الأعداد داخلَ المستطيلاتِ بِحَسَبِ موقعِهَا على خطِّ الأعدادِ:



١٤ (أ) اكتبْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقام.

(ب) اكتبْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ.

(جـ) اكتبْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ.

(د) اكتبْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ.

١٥ (أ) اكتبْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ مجموعُها ١٥

(ب) اكتبْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ مجموعُها ١٧

(جـ) اكتبْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمى الآحادِ والعشراتِ له ٧

(د) اكتبْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمى الآحادِ والعشراتِ له ٧

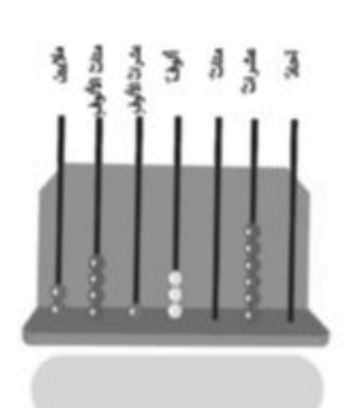
الدَّرسُ الثانى

الملايين

تمــاريــن ٢

١ اكتبِ الأعدادَ:





٢ اكتب بالأرقام كل من الأعداد التالية ثم ضع أرقام كل عدد حسب قيمته المكانية فى الجدول المناظر.

(أ) سبعةَ عشرَ مليوناً و أربعمائة و خمسون ألفا و ستة و أربعون

آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	ألوفٌ	عشراتُ الألوفِ	مئاتُ الألوفِ	مليون	عشرات الملايين

(ب) مائة و خمسة مليونًا و أَحَدَ عشر

آحادٌ	عشراتٌ	مئاتٌ	ألوفٌ	عشراتُ الألوفِ	مئاتُ الألوفِ	مليون	عشرة ملايين	مائة مليون

٣ اكتب الأعداد التالية بالأرقام :

(أ) مليون و مائة و خمسون ألفاً و سبعة و عشرون.

(ب) أربعة و عشرون مليوناً و ثلاثون ألفاً و مائتان و خمسة.

(جـ) خمسمائة مليون و ستمائة ألف.

(د) تسعمائة ألف و ثمانون.

٤ اكتب المبالغ الآتية بالأرقام :

(أ) $\frac{١}{٤}$ مليون جنيه ....

(ب) $\frac{١}{٢}$ مليون جنيه ....

(جـ) $\frac{٣}{٤}$ مليون جنيه ....

٥ أكمل كما بالمثال :

(أ) ٧٤٣٥٢١٨ = ٧ ملايينَ + ٤٣٥ ألفًا + ٢١٨

(ب) ٤٦٩١٥٠٨ = ... ملايينَ + ... ألفًا + ...

(جـ) ٧٣٤٢١٦٨٥ = ... مليونا + ... ألفًا + ...

(د) ١٦٨٧٣٠٠٥٠ = ... مليونا + ... ألفًا + ...

٦ صل كل عدد بالبطاقة المعبرة عنه

العدد	البطاقة
١ ١٧٠ ٦٥٠	مليونٌ ومائةٌ وخمسون ألفًا وستُّمائةٍ وسبعُون
١ ١٥٠ ٧٦٠	مليونٌ ومائةٌ وسبعُون ألفًا وستُّمائةٍ وخَمْسون
١ ١٧٠ ٥٦٠	مليونٌ ومائةٌ وخمسون ألفًا وسبعُمائةٍ وستون
١ ١٥٠ ٦٧٠	مليونٌ ومائةٌ وسبْعُون ألفًا وخمسُمائة وستون

الدَّرسُ الثالث

المليارات

تمارين ٣

١ اقرأِ الأعدادَ الآتيةَ وأكمِلْ:

(أ) ٨ ٧١٩ ٦٤٥ ٣٠٢ ← ...... ملياراتٍ و ...... مليونًا و ...... ألفًا و ......

(ب) ٦ ٥٣٩ ٠٠٦ ٤٧٥ ← ...... ملياراتٍ و ...... مليونًا و ...... آلاف و ......

(جـ) ٢ ١٦٣ ٩٠٠ ٨٠٠ ← ...... مليار و ...... مليونًا و ...... ألف و ......

(د) ٥ ١٨٠ ٠٧٠ ٥٠٦ ← ...... ملياراتٍ و ...... مليونًا و ...... ألفًا و ......

٢ صِلِ البطاقاتِ الَّتى تُعبِّرُ عَنْ نفسِ العددِ:

٧ ٠٠٠ ٦٠٠ ٩٠٠	٧ ملايينَ و٦ آلافٍ و٩٠٠
٧ ملايينَ و٦٠٠ ألفٍ و٩٠٠	٧ ملياراتٍ و٦٠٠ ألفٍ و٩٠٠
٧ ٠٠٦ ٩٠٠	٧ ٠٠٠ ٠٠٠ + ٦ ٠٠٠ + ٩٠٠

٧ ٦٠٠ ٩٠٠

٣ (أ) أىُّ الأعدادِ الآتيةِ أَقربُ إلى المليارِ:

١ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٩٠ أم ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٠ أم ١ ١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

بيِّنْ ذلكَ على خطِّ الأعدادِ.

(ب) أىُّ الأعدادِ الآتيةِ أَقربُ إلى المليارينِ:

٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٢٠ أم ٢٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ أم ١ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٠٠

٤ (أ) اوْجِدْ عدَدَيْنِ الفرقُ بينَهُما مليارٌ ويتكونُ كلٌّ منهُما من ١٠ أرقامٍ.

(ب) اوْجِدْ عدَدَيْنِ الفرقُ بينَهُما مليونٌ ويتكونُ كلٌّ منهُما من ١٠ أرقامٍ.

(جـ) اوْجِدْ عدَدَيْنِ الفرقُ بينَهُما ألفٌ ويتكونُ كلٌّ منهُما من ١٠ أرقامٍ.

٥ اكتب المبالغ الآتية بالأرقام:

(أ) $\frac{١}{٤}$ مليار جنيه   (ب) $\frac{١}{٢}$ مليار جنيه   (حـ) $\frac{٣}{٤}$ مليار جنيه

....

٦ عبِّر عن الأعداد الآتيه بدلالة المليون:

(أ) ٢ مليار   (ب) ٣$\frac{١}{٢}$مليار   (حـ) ١٠مليارات

٧ ضع (> أو = أو <) داخل ◯ :

(أ) ٤٢٤١٣٠٠٥٠٨ ◯ ٤٢٤١٣٠٠٥١٨

(ب) ٨٢٠٠٧٠٠٣٠٠ ◯ ٩ مليار

(جـ) واحد مليار ◯ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩

(د) ٥٠٠٠ مليون ◯ ٥ مليار

(هـ) ٩٨ مليون و ٣٠٥ ◯ ٩٨ مليون و ٥٠٣

الفصل الدراسي الأول

الدرسُ الرابع

العَمَلِيّاتَ الحِسَابِيَّةُ على الأعْدَادِ الكَبِيرَةِ (الجمع والطرح)

تمارين ٤

١ أجر عمليات الجمع الآتية، ثم تحقق من صحة الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

(أ) ٨٧٥٢٠١٣ + ٤٣٩٨١٥ = ...

(ب) ٢٥٦٠٠٠٠ + ٥٩٨١٨١٢ = ...

(جـ) ١٤٦٥٧٨٩ + ٥٩٨٤٠٧٨ = ...

(د) ٢١٠٧٣٠٥ + ٥٧٦٠١١٩ = ...

(هـ) ٨٧٩١٥٦ + ٤٥١٠٦٨ = ...

٢ أوْجِدْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يَلى:

(أ) ٢٢٥٦٩١٢ − ١١٤٥٨١٠ = ...

(ب) ٦٤٤٤٣٨٢ − ٤٣١٧١٥٩ = ...

(جـ) ٩٠٠٠١٠٠ − ٨٠٨٧٠٨٩ = ...

(د) ٩٨٨٧٠٠٠ − ٧١١٥٣٠٦ = ...

(هـ) ٧٣٦٥٨٤ − ١٥٢٠٣٧ = ...

٣ فى إطارِ جهودِ الحكومةِ لدعمِ السلعِ الأساسيةِ، تَمَّ تَخصِيصُ مِليارَىْ جنيهٍ فِى موازنةِ ٢٠١١ / ٢٠١٢م، ٩٠٥ ملايينَ من الجنيهات للحفاظِ على أسعَارِ الأدْويةِ، ٩٥٠ مليونَ جنيهٍ لتخفيضِ فوائدِ قروضِ الإسكانِ. أَوْجِدْ مجموعَ ما خصَّصَتْه الحكومةُ فيما يتعلقُ ببنودِ الإنفاقِ الحكومىِّ الثلاثةِ.

أكمِلِ الحلَّ:

٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠	جنيهٍ	←	دعمُ سلعٍ أساسيةٍ
+ ٩٠٥٠٠٠٠٠٠	جنيهاتٍ	←	للحفاظِ على أسعارِ الأدويةِ
+ ٩٥٠٠٠٠٠٠٠	جنيهٍ	←	تخفيضُ فوائدِ قروضِ الإسكانِ
=	جنيه	←	مجموع ....

٤ حوِّطِ العددَ الأقربَ إلى الإجابةِ الصحيحةِ (دونَ إجراءِ عمليةِ الطرحِ):

(أ) ٧٢٥٦٣١٢ - ٧٠٥٦٣٠٠ = ...
(٢٠٠ مليون، ٢٠٠ ألف، ٢٥٠ ألفاً)

(ب) ٨٢٠٥١٠٧ - ٣١٩٨١١٩ = ...
(٨ مليارات، ٦ مليارات، ٥ مليون)

(ج) ٤٥٩٢١٢ - ٣٥٠٢٠٠ = ...
(مائة وعشرة آلاف، مائة ألف، مليار)

(د) ٩٧٥٧١٠٠ - ٤٢٧٥٠٩٠ = ...
(مليارين اثنين، ٥ مليون، ٨٥٠ مليوناً)

٥ حوِّطِ العددَ الأقربَ إلى الإجابةِ الصحيحةِ (دونَ إجراءِ عمليةِ الجمعِ):

(أ) ٥٢٦٠١٨٠ + ٧٩٨٥٩٥٤ = ...

(٩٠٠ مليونٍ، مليار، ١٣ مليون)

(ب) ٨٤٠٠١٠٠ + ٢٦٠٠٠٥٠ = ____________

(١١مليون ، ٧ مليارات ، ٦ مليارات)

(جـ) ٦٠٠٥٢١٨ + ٣٠٩٥٢٣٥ = ____________

(٩ ملايين ، ٨ ملايين و نصف ، ١٠ ملايين)

٦ إذا كان عائدُ الإعلاناتِ لبطولةِ كأسِ الأممِ الإفريقيةِ الذى حقَّقتْه أحدى القنوات الفضائية ٢١ مليونًا وثمانىَ مائةِ ألفٍ من الجنيهاتِ، والذى حقَّقتْه قناةُ فضائية أخرى سبعَمائةِ ألفٍ من الجنيهاتِ، والذى حققتْه إذاعةُ الشبابِ والرياضةِ خمسَمائة وثمانية آلافٍ من الجنيهاتِ. فأَوْجِدْ مجموعَ ما حقَّقَتْه الجهاتُ الثلاثُ من عائدِ الإعلاناتِ لدَى كلٍّ منها.

٧ إذا عَلِمتَ أن الميزانيةَ المخصصةَ لمياهِ الشربِ زادَتْ فى سنتينِ متتاليتينِ من ٢٧٠ ٠٠٠ ٠٠٠ جنيهٍ إلى ٧٥٠ ٠٠٠ ٠٠٠ جنيهٍ. فأَوْجِدْ مقدارَ هذه الزيادةِ.

٨ إذا زادَتِ الميزانيةُ المخصصةُ لدعمِ الدواءِ فى سنتينِ متتاليتينِ من ٤٥٤٣٠٠٠ مليونَ جنيهٍ إلى ٨٥٨٦٠٠٠ ملايينَ جنيهٍ، وذلك للحفاظِ على أسعارِ الأدويةِ. فأَوْجِدْ مقدارَ هذهِ الزيادةِ.

٩ أَوْجِد العددَ:

(أ) الذى يُطْرَحُ مِن مليونَ لينتجَ ٢٠٩ ٣١٢ ٢٠٩

(ب) الذى يُضافُ إليه ١٥٩ ٨١٢ ٧ ليكونَ الناتجُ عشرةَ ملايينَ.

(جـ) الذى إذا طَرَحْنا منه ٢١٣ ٢٧٠ ٢١٣ كان الناتجُ ٢٠٠ ١٨ ٢

العَمَلِيّاتُ الحِسَابِيَّةُ على الأعْدَادِ الكَبِيرَةِ

(ضرب عدد صحيح فى عددآخر)

تمــاريــن ٥

١ أوْجِدْ ناتجَ الضربِ لكلٍّ ممَّا يَلى:

(أ) ١٢٣ × ١٥ | (ب) ٢ ٧٨٤ × ٨ | (ج) ٥ ٤٦٧ × ٨٤

(د) ٢٣ ٢٧٨ × ٤٩ | (هـ) ٤٧٥ ٢٠٩ × ٢٣ | (و) ٣ ٧٨٥ × ١٧

ثُمَّ تأكَّدْ مِنْ صحةِ ما توَصَّلْتَ إليه باستخدامِ آلةٍ حاسبةٍ.

٢ أكملِ المربعَ الخاليَ برقمٍ مناسبٍ:

(أ)
```
  □ ٤ ٥
    ٧ ×
--------
= ٤ ٥ □ ٥
```

(ب)
```
    □ ٣ ٥
    □ ٨ ×
----------
=   ٧ ٤ □ □
+ □ □ ٧ ٠ ٠
----------
  □ □ □ □ □
```

٣ فى إحدَى المناسباتِ السعيدةِ، اشترت أسرةٌ ١٨ كيلوجرامًا من اللحمِ بسعرِ الكيلوجرام ٤٥ جنيهًا، و ١٦ لترًا من العصيرِ بسعرِ اللترِ ٧ جنية ، فكم جنيهًا دفعت الأسرةُ؟

٤ أرادَ رجلٌ أنْ يبنىَ منزلاً لأسرتهِ، فاشترى ١٥ طنًا من الحديدِ بسعرِ الطنِّ ٥٦٠٠ جنيهًا، ٥٥ طنًا من الأسمنتِ بسعرِ الطنِّ ٤٧٥ جنيهًا. فكم دفع هذا الرجل؟

٥ اخترِ العددَ الأقربَ للإجابةِ الصحيحةِ دونَ إجراءِ عملياتِ الضربِ:

(أ) ٢٥ × ٩٧٧ × ٤ = ــــــــــــ (٩ ٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠ ، ١١٠ ٠٠٠)

(ب) ٤٠ × ٧٥ × ٥٠ = ... (٣٠٠ ألفٍ، ٢٠٠ ألفٍ، ١٥٠ ألفٍ)

(جـ) ١٠٠ × ٩٩ × ٩٨ = ... (٩٠٠ ألفٍ، ٨٠٠ ألفٍ، مليونًا)

(د) ١٢٥ × ٤٨ = ... (خمسة آلافٍ، ستّةَ آلافٍ، سبعة آلافٍ)

٦ ضع (> أو = أو <) داخل ◯ :

(أ) ٣٥ × ١٧ ◯ ٣٥٠ × ١٧

(ب) ٥٠ × ٢٤٠٠ ◯ ١٢٠ ألفاً

(جـ) ٥٢٩ × ٣٤ ◯ ١١٤٠٠ + ٣٩٨٦

(د) ٣٥٠ عشرة ◯ ٣٥ مائة

٧ أكمل بنفس النمط :

٠ × ٩ = ٠

١ × ٩ = ٩

١٢ × ٩ = ١٠٨

١٢٣ × ٩ = ١١٠٧

١٢٣٤ × ٩ = ١١١٠٦

١٢٣٤٥ × ٩ = ١١١١٠٥

١٢٣٤٥٦ × ٩ = ...

١٢٣٤٥٦٧ × ٩ = ...

١٢٣٤٥٦٧٨ × ٩ = ...

١٢٣٤٥٦٧٨٩ × ٩ = ...

العَمَلِيّاتُ الحِسَابِيَّةُ على الأَعْدَادِ الكَبِيرَةِ

(قسمة عدد صحيح على آخر)

تمارين ٦

١ أكملْ بوضعِ العلاقة الرياضية > أو < أو = فى ☐ (بدونِ إجراءِ عملياتِ القسمةِ):

(أ) ٢٥٣٨ ÷ ١٨ ☐ ٢٥٣٨ ÷ ٣٧

(ب) ٧٢٠ ÷ ٩ ☐ (٧٢ ÷ ٩) × ١٠

(جـ) ١٠٠ × (٢٤٤٨ ÷ ٢٤) ☐ ٢٤٤٨٠ ÷ ٢٤

٢ أوْجِدْ نواتجَ عملياتِ القسمةِ التاليةِ (بدونِ استخدامِ الآلةِ الحاسبةِ):

(أ) ٣٦٥٤ ÷ ٣

(ب) ١٨٩٠٥ ÷ ٥

(جـ) ٣٥٠٧١٤ ÷ ٧

(د) ٣٩٠١٣٠ ÷ ١٣

٣ أوْجِدْ خارجَ القسمةِ والباقى فى كلٍّ مِنْ عملياتِ القسمةِ الآتيةِ:

(أ) ٢٣١٢ ÷ ٦٨

(ب) ٣٤٢٣ ÷ ٦٢

(جـ) ٩٣٢٧ ÷ ٢٨

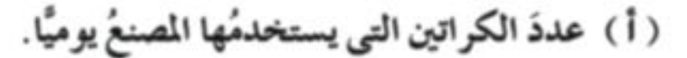
(د) ٩٦٩٦٠ ÷ ٤٨

(هـ) ٧٠٠٧٠ ÷ ٣٥

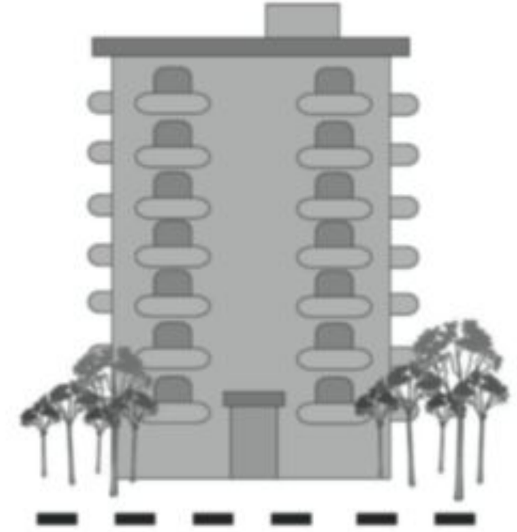
(و) ٦٤٠٦٤ ÷ ١٦

٤ **أوْجِدْ:** (أ) العددَ الذى إذا قُسِّمَ على ٦٩ يكونُ خارجَ القسمةِ ٣٥٨ ؟
(ب) العددَ الذى إذا ضُرِبَ فى ٥٤ يكونُ ناتجُ الضَّربِ ٤١٥٨

٥ مصنعٌ لإنتاجِ الملابسِ الجاهزةِ يُنتجُ يوميًّا ٧٣٨ وحدةً منْ نوعٍ معيَّنٍ منَ الملابس، و٩٤٥ وحدةً منْ نوعٍ آخرَ، فإذا عَلمتَ أنَّه عندَ عمليةِ التغليفِ والتعبئةِ للتصديرِ فإنَّ ١٨ وحدة منَ النَّوعِ الأوَّلِ تملأُ الكرتونة المخصَّصة لذلك، و١٥ وحدة منَ النَّوعِ الثانى تملأُ الكرتونةَ. **فأَوْجِدْ:**


(أ) عددَ الكراتين التى يستخدمُها المصنعُ يوميًّا.

(ب) عدد الوحدات الباقية من كل نوعٍ.



٦ اشترى عَادلٌ شقَّةَ تمليكٍ بمبلغِ ١٦٨٩٤٠ جنيهًا بأحدِ الأبراجِ السَّكنيةِ، فإذا علِمْتَ أنَّهُ دفع مُقدمًا قدره ١٠٠٠٠٠ جنيهٍ منْ ثمنِها، وقسَّطَ الباقى بالتساوى على ١٨ قسْطاً متساوياً.
فأَوْجِدْ: قيمةَ كلِّ قسطٍ.

أنشطة الوحدة

نشاط ١

أرقامٌ وأعدادٌ:

(أ) أَوْجِدْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ....

(ب) أَوْجِدْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ....

(جـ) أَوْجِدْ أصغرَ عددٍ زوجيٍّ مكونٍ من ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ....

(د) أَوْجِدْ أكبرَ عددٍ فرديٍّ مكونٍ من ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ....

(هـ) أَوْجِدْ أصغرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمى الآحادِ والعشراتِ له يُساوى ٣ ....

(و) أَوْجِدْ أكبرَ عددٍ مكوَّنٍ مِنْ ١٠ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمى الآحادِ والعشراتِ له يُساوى ٩ ....

نشاطُ ٢

اكتبْ ثلاثةَ أعدادٍ يتكوَّنُ كلٌّ منها منْ أربعةِ أرقامٍ مختلفةٍ منْ بينِ الأرقامِ الآتيةِ:

٠ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩

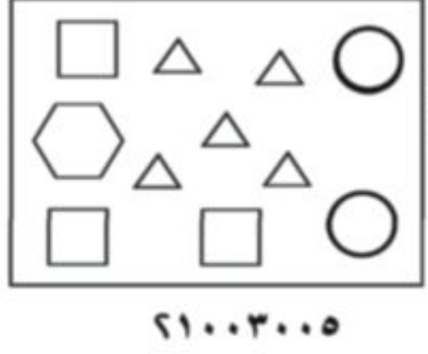
بحيثُ يكونُ: الأولُ أقربَ ما يمكنُ للعددِ ٤٠٠٠

والثانى أقربَ ما يمكنُ للعددِ ٥٠٠٠

والثالثُ أقربَ ما يمكنُ للعددِ ٦٠٠٠

نشاطُ ٣

لاحظْ، واستنتج:



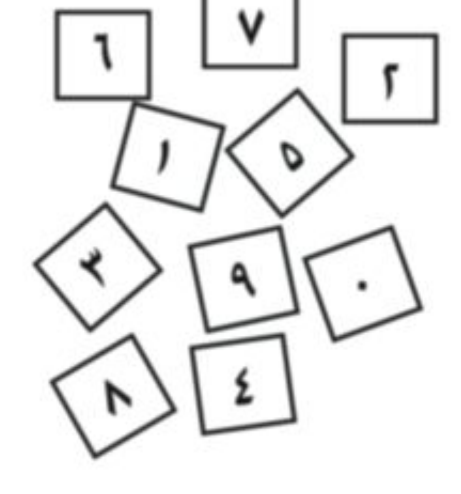
فى الشَّكلِ المُقابلِ رُسمتْ أشكالٌ هندسيَّةٌ للتعبيرِ عنِ العددِ ٢١٠٠٣٠٠٥ ، استنتجْ قيمةً عدديةً ممكنةً لكلِّ شكلٍ منَ الأشكالِ الهندسيَّةِ الأربعةِ المُستخدمةِ:

○ = ... ، △ = ...

□ = ... ، ⬡ = ...

نشاط ٤

أوجد باستخدام البطاقات التي أمامك :



(أ) أكبر عدد زوجي مكون من ٦ أرقام .

(ب) أصغر عدد فردي مكون من ٧ أرقام .

(جـ) أكبر عدد فردي مكون من ٦ أرقام .

(د) أصغر عدد مكون من ٦ أرقام .

ارجع للمكتبة لمعرفة أعداد سكان فرنسا و السعوديه ومقارنتها بعدد سكان مصر

تدريباتٌ عامة على الوحدةِ الاولى

١ أوْجِدْ ناتجَ ما يلى:

(أ) ٨٧ ٥٦٢ + ٥ ٤٢٩ = ـــــــ

(ب) ٣٩ ٠٥٧ − ١٤ ٥٨٣ = ـــــــ

(جـ) ٣ ٤٧٨ × ٩ = ـــــــ

(د) ٧٢١ ٠١٤ ÷ ٧ = ـــــــ

(هـ) ٢٦٧ × ١٨ = ـــــــ

(و) ٦٢ ٥٥٠ ÷ ٢٥ = ـــــــ

٢ أكمل:

(أ) اكتبْ قيمةَ الرقمِ الذى تحتَهُ خطٌّ فى كلِّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ:

٣ ٢٥٦ ٨١٢ ١٥٩ ، ٩٥٨ ٢١٤ ١٠٠ ، ٧ ١٠٠ ٢٧٩ ٣١٢

ــــــــــــــ ، ــــــــــــــ ، ــــــــــــــ

(ب) اكتبِ الأعدادَ المذكورةَ فى (١) بالألفاظِ.

(جـ) إذا كانَ ٤٥٨ × ٢٩ = ١٣ ٢٨٢ فإنَّ:

١) ١٣ ٢٨٢ ÷ ٢٩ = ـــــــ ٢) ١٣ ٢٨٢ ÷ ٤٥٨ = ـــــــ

٣) ١٣ ٢٩١ = ـــــــ × ٢٩ + ـــــــ

٣ حوطْ على العددِ الأقربِ إلى الإجابةِ الصحيحةِ:

(أ) ١٠٠ ٨١٥ ٧ + ٩٨٧ ٤٧٥ ١ (٩ مليون ، مليار ، ٩٩٠ مليونًا)

(ب) ٠٠٠ ١٤٥ ٩ − ٠٠٠ ١٤٢ ٨ (٣٠٠٠ ، مليون ، ٢٠٠ مليون)

(جـ) ٨ × ٩٥٨ ٦ × ١٢٥ (٧ ملايين ، ٦ ملايين ، ٥ ملايين)

(د) (٠٠٠ ٤ ÷ ٤) × ٩٩٩ (مليون ، مليار ، ٩٠٠ ألف)

٤ (أ) إذا كانَ عددُ تلاميذِ مدرسةٍ ٧٥٦ تلميذًا موزَّعًا بالتساوى على ١٨ فصلاً، فكم عددُ التلاميذِ بكلِّ فصلٍ؟

(ب) أَوْجِدْ: العددَ الذى إذا ضُرِبَ فى ١٧ كانَ ناتجُ الضَّربِ ١٥٦ ١

٥ للمحافظة علي نظافة المدينة قام المجلس المحلي للمدينة بوضع عدد من سلات المهملات في شارع طوله ١٨٢٥ متراً بحيث كانت المسافة بين كل سلة والتالية لها ٧٣ مترًا . كم عدد السلات ؟



عدد المسافات المتساوية = ...

عدد السلات = ...


الوحدةُ
الثانيةُ
الهندسةُ
العلاقةُ بين مستقيمين .
المضلّعاتُ .
المثلّثُ .
تطبيقات .
أنشطةُ الوحدةِ .
تدريباتٌ عامةٌ على الوحدةِ .

الدَّرسُ الأولُ

العلاقةُ بينَ مستقِيمَين

(الهندسة)

تذكر أن :

١ـ إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين لا يساوي ٩٠° (حادة أو منفرجة) فإنه يقال أن هذين المستقيمين متقاطعان وغير متعامدين.

٢ـ المستقيمين المتعامدين هما مستقيمان يصنعان زاوية قياسها ٩٠°

٣ـ المستقيمين المتوازيين لا يتقاطعان في أي نقطة .

تمارين ١

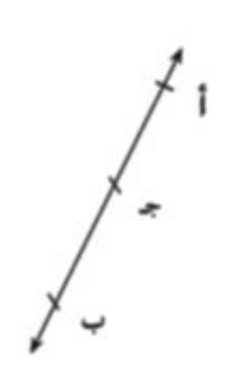
١ اكتبِ العلاقةَ بين المستقيمين أسفلَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ:



٢ ارسُم العمود جـ هـ على المستقيمِ المرسُومِ أ ب .

ثمَّ أكمِل:

ق (∠ ب جـ هـ) = ق (∠ .....) = ____°



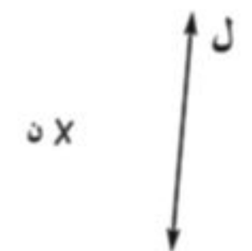
٣ ارسُم عمودًا من نقطةِ س على المستقيمِ $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$ المرسومِ، ثمَّ أكملْ:



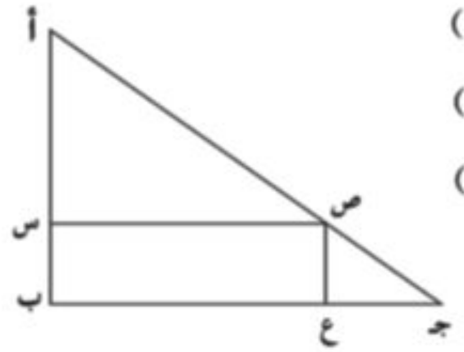
إذا كانتْ و هى نقطةُ تقاطعِ العمودِ الذى رسمتَهُ مع $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$

فإن: ق (∠ س و ص) = ق (∠ ...) = ــــــ°

٤ ارسُمْ مستقيمًا يوازِى المستقيمَ المرسومَ ل بحيثُ يمرُّ بالنقطةِ ن.



٥ لاحظِ الشَّكلَ، وأكملْ:



(أ) $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ ــــــ $\overleftrightarrow{\text{ب جـ}}$ (⊥ أو //)

(ب) $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ ــــــ $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$ (⊥ أو //)

(جـ) $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ ــــــ $\overleftrightarrow{\text{ب جـ}}$ (⊥ أو //)

(د) $\overleftrightarrow{\text{أ ص}}$ يقطعُ $\overleftrightarrow{\text{ب ع}}$ فى نقطةِ ــــــ

(هـ) $\overleftrightarrow{\text{ص جـ}}$ يقطعُ $\overleftrightarrow{\text{ب س}}$ فى نقطةِ ــــــ

الدَّرسُ الثانى

المُضَلَّعاتُ

تذكر أن :

١ـ المضلع الذي له ٤ أضلاع يسمي شكل رباعي ،الذي له ٥ أضلاع يسمي شكل خماسي ، الذي له ٨ أضلاع يسمي شكل ثماني.

٢ـ القطر في الشكل الرباعي هو القطعة المستقيمة التي تصل بين رأسين غير متتالين.

٣ـ الأضلاع متساوية في الطول في كل من : المربع ، المعين.

٤ـ الزوايا متساوية في القياس وقياس كل منها = 90° في كل من : المربع ، المستطيل.

٥ـ القطرين متساويين في الطول في كل من : المربع ، المستطيل.

٦ـ القطرين متعامدين في كل من : المربع ، المعين.

٧ـ القطرين ينصف كل منهما الأخر في كل من متوازي الأضلاع والمستطيل والمعين والمربع

٨ ـ يسمي الشكل الذي فيه ضلعان متوازيان وغير متساويين شبه منحرف .

تمارين ٢

١ صِلْ كلَّ شكل بإسمه:

مستطيلٌ شبهُ منحرفٍ مُثلَّثٌ مُعَيَّنٌ مُربّعٌ متوازِى أضلاعٍ

٢ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأ فيما يلى (مع تصحيحِ الخطأ):

(أ) زوايا المستطيل قوائم ( )

(ب) أضلاع المربع متساوية فى الطول . ( )

(جـ) الضلعـان المتقابـلان فى متوازى الأضلاع متوازيـان . ( )

(د) قياسُ أىِّ زاويةٍ من زَوَايا المربعِ = ٤٥° ( )

(هـ) أىُّ زاويةٍ من الزوايَا الأربعِ الناتجةِ من تقاطعِ مستقيمين هى زاويةٌ قائمةٌ. ( )

(و) أىُّ زاويةٍ من الزوايَا الأربعِ الناتجةِ من تقاطعِ مستقيمين متعامدين هى زاويةٌ قائمةٌ. ( )

(ز) المستقيمانِ المتوازيانِ هما مستقيمانِ غيرُ متقاطعيْن. ( )

(ح) العمودانِ على مستقيمٍ واحدٍ هما مستقيمانِ متقاطعانِ. ( )

٣ ارسُمِ المربعَ أ ب جـ د ٱلذى طولُ ضلعهِ ٤ سم، ثمَّ أكمل:

(أ) أ ب = ... = ... = ... = ... سم

(ب) $\overline{\text{أ ب}}$ // .... ، $\overline{\text{ب جـ}}$ // ....

(جـ) $\overline{\text{أ ب}}$ ⊥ .... ، $\overline{\text{جـ د}}$ ⊥ .... ، $\overline{\text{ب د}}$ ⊥ ....

٤ ارسُمِ المستطيلَ س ص ع ل الذى بُعدَاه ٥ سم، ٢ سم، ثُمَّ أكمل:

(أ) س ص = ... = ... سم ، ص ع = ... = ... سم

(ب) $\overline{\text{س ص}}$ // .... ، $\overline{\text{س ص}}$ ⊥ ....

(جـ) $\overline{\text{ص ع}}$ // .... ، $\overline{\text{ص ع}}$ ⊥ ....

٥ أكملْ ما يلى:

فى الشكلِ الرباعىِّ:

(أ) كلُّ ضلعينِ متقابلينِ متوازيانِ فى كلِّ من .... ، .... ، .... ، ....

(ب) كلُّ ضلعينِ متقابلينِ متساويانِ فى الطولِ فى كلِّ من .... ، .... ، .... ، ....

(جـ) الأضلاعُ الأربعةُ متساويةُ الطولِ فى كلِّ من .... ، ....

(د) الزوايا الأربعُ قوائمُ فى كلِّ من .... ، ....

(هـ) القطرانِ فى كلِّ من .... ، .... متساويانِ فى الطولِ ويُنَصِّفُ كلٌّ منهما الآخر

الدَّرسُ الثالث

المثلَّثُ

نوع المثلث

بالنسبة لأطوال أضلاعه	بالنسبة لقياسات زواياه
١ـ متساوي الأضلاع	١ـ قائم الزاوية
٢ـ متساوي الساقين	٢ـ منفرج الزاوية
٣ـ مختلف الأضلاع	٣ـ حاد الزوايا

- لا توجد أكثر من زاوية قائمة في مثلث واحد.
- لا توجد أكثر من زاوية منفرجة في مثلث واحد.
- في أي مثلث توجد زاويتان حادتان علي الأقل.

تمارين ٣

١ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأِ فيما يلِى (معَ تصحيحِ الخطأِ):

(أ) يمكنُ أن يوجدَ مُثلَّثٌ فيه زاويتانِ قائمتانِ. ( )

(ب) يمكنُ أن يوجدَ مُثلَّثٌ فيه ثلاثُ زوايا حادةٍ. ( )

(جـ) يمكنُ أن يوجدَ مُثلَّثٌ فيه زاويةٌ قائمةٌ، وأُخرَى منفرجةٌ. ( )

(د) قياسُ الزاويةِ المستقيمةِ = مجموعَ قياساتِ زوايا المثلَّثِ. ( )

٢ ارسُمْ △ ل م ن الذِى فيه: م ن = ٦ سم، ق (∠ م) = ٤٠°، ق (∠ ن) = ٧٠°

(أ) بدونِ استخدامِ المنقلةِ أوجدْ ق (∠ ل).

(ب) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لزواياه؟

(جـ) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لأضلاعِه؟ (قِسْ أطوالَ الأضلاعِ)

٣ ارسُمْ △ س ص ع الذى فيه: س ص = ٥ سم، ق (∠ س) = ق (∠ ص) = ٤٥°

(أ) بدونِ استخدامِ المنقلةِ أوجدْ ق (∠ ع).   (ب) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لزواياهُ؟

(جـ) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لأضلاعِه؟ (قِسْ أطوالَ الأضلاعِ)

٤ ارسُمْ △ أ ب جـ الذى فيه: أ جـ = ٧ سم، ق (∠ أ) = ٤٥°، ق (∠ جـ) = ٧٥°

(أ) احسُبْ عقليًا ق (∠ ب)، ثُمَّ تحققْ من صحةِ القياسِ العقليِّ بالمنقلةِ.

(ب) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لزواياه؟

(جـ) ما نوعُ المثلثِ بالنسبةِ لأضلاعِه؟ (قِسْ أطوالَ الأضلاعِ)

٥ ارسُمْ △ د هـ و الذِى فيه: د هـ = ٥ سم، هـ و = ٦ سم، ق(∠ هـ) = ٨٠°

(أ) ما مجموعُ قياسى الزاويتين: ∠ و د هـ، ∠ د و هـ؟

(ب) استخدم المنقلةَ فى إيجادِ ق (∠ د و هـ).

(جـ) احسُبْ ق (∠ و د هـ). (بدونِ قياسٍ)

(د) ما نوعُ △ د هـ و بالنسبةِ لزواياهُ؟ وبالنسبةِ لأضلاعِهِ؟

أنشطةُ الوحـدةِ

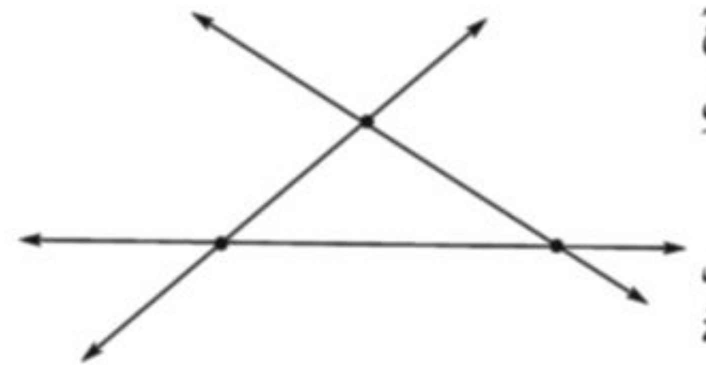
١ فى حجرةِ الوسائطِ المتعددةِ بمدرستِك. استعنْ بمعلِّمِك فى استخدامِ الحاسبِ الآلىِّ فى رسمِ الأشكالِ الهندسيةِ الآتيةِ:

(أ) مستطيلٌ. (ب) مربعٌ. (جـ) مثلثٌ.

(د) أشكالٌ زخرفيةٌ أخرَى.

....

٢ فى الشكلِ المقابلِ، تتقاطعُ ثلاثةُ مستقيماتٍ فى ثلاثِ نقاطٍ



(أ) ما أكبرُ عددٍ ممكنٍ من النقاطِ تتقاطعُ فيها أربعةُ مستقيماتٍ مختلفةٍ؟

(ب) ما أكبرُ عددٍ ممكنٍ من النقاطِ تتقاطعُ فيها ستةُ مستقيماتٍ مختلفةٍ؟

(جـ) ما أكبرُ عددٍ ممكنٍ من النقاطِ تتقاطعُ فيها ستةُ مستقيماتٍ مختلفةٍ إذا كانَ بينهَا أربعةٌ متوازيةٌ؟

(د) ما أكبرُ عددٍ ممكنٍ من النقاطِ تتقاطعُ فيها عشرةُ مستقيماتٍ مختلفةٍ إذا كانَ من بينِها سبعةُ مستقيماتٍ متوازيةٍ؟

....

تذكر أن :

- مجموع قياسات زوايا المثلث الداخله = ١٨٠ °.
- محيط أي مضلع = مجموع أطوال أضلاعه.

تدريباتٌ عامةٌ على الوحدةِ الثانيةِ

١ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (×) بجوارِ الجملةِ الخطأِ فيما يلى (مع تصحيحِ الخطأِ):

(أ) إذا كان أ ب جـ مثلثًا فيه ق (∠ ب) = ٩٨° فمن الممكنِ أن يكونَ مثلثًا قائمَ الزاويةِ. ( )

(ب) إذا كانَ س ص ع مثلثًا فيه ق (∠ س) = ١٠٠°، ق (∠ ص) = ٥٨° فإن ق (∠ ع) = ٣٠° ( )

(جـ) المعيَّنُ شكلٌ رباعيٌّ أضلاعه متساويةُ الطولِ. ( )

(د) يُمكنُ رسمُ مثلثٍ إذا عُلِمَ قياسُ كلِّ زاويةٍ من زَوَاياه. ( )

٢ صِلْ كلَّ شكلٍ بالاسمِ الأكثرِ مناسبةً:

متوازِى أضلاعٍ — مُعَيَّنٌ — مستطيلٌ — مُرَبَّعٌ — شبهُ منحرفٍ

٣ أكمل :

(أ) في المربع :القطران يكونان .... ، .... ، ....

(ب) في المستطيل : جميع زواياه ....

(جـ) في متوازي الأضلاع : كل ضلعين متقابلين .... ، ....

(د) الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من .... ، ....

(هـ) الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متوازيان فقط يسمي ....

٤ اكتبْ وجهَ اختلافٍ واحدٍ بينَ كلٍّ من:

(أ) المربعِ والمستطيلِ.

(ب) المُعَيَّنِ ومتوازِى الأضلاعِ..

(جـ) المربَّعِ والمعَيَّنِ

٥ ارسُمِ المثلثَ أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٣ سم، ب جـ = ٤ سم، ق (∠ ب) = ٩٠°

قِسْ طولَ $\overline{\text{أ جـ}}$. ثمَّ أكملْ رسمَ المستطيلِ أ ب جـ د ، وأجبْ:

(أ) احسب محيط كل من المستطيلِ أ ب جـ د ، والمثلَّثِ أ ب جـ.

(ب) ما نوعُ △ أ ب جـ بالنسبةِ إلى:

١- أطوال أضلاعهِ. ٢- قياسات زواياه. ______________

٦ اختر الأجابة الصحيحة :

(أ) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ...°

(٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠)

(ب)إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي ٧ سم ، ٤ سم ، ٧ سم

(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

(جـ) المضلع الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول يسمي...........

(شبه المنحرف ، متوازي الأضلاع ، المعين)

(د) المضلع الذي ليس له أقطار هو ....

(المثلث ، المربع ، شبه المنحرف)

(هـ) المضلع الذي فيه القطران متساويان في الطول و متعامدان يسمى ....

(المستطيل ، المربع، المعين)

(و) المضلع الذي فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول و القطران متعامدان يسمى ....

(المستطيل ، متوازي الأضلاع ، المعين)

٧ فى الشكل المرسوم أ ب جـ د متوازى أضلاع

أكمل

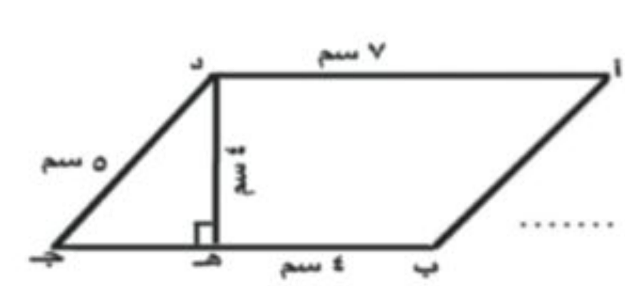
$\overline{\text{د هـ}}$ ⊥ .....

$\overline{\text{أ ب}}$ // .....

الشكل أ ب هـ د هو. . .

محيط الشكل أ ب هـ د يساوى ......

محيط △ د هـ جـ = ...



٨ في الشكل المقابل :



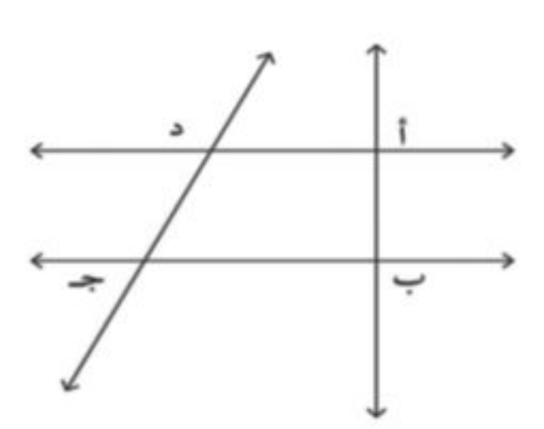
(١) $\overleftrightarrow{\text{أ د}}$ .... $\overleftrightarrow{\text{ب جـ}}$

(٢) $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ ⊥ .... أو ....



(٣) $\overleftrightarrow{\text{د جـ}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{أ د}}$ مستقيمان ....

(٤) الشكل أ ب جـ د يسمي ....



الوحدةُ الثالثةُ



- المضاعفاتُ.
- قابليةُ القسمةِ.
- العواملُ والأعدادُ الأوليةُ.
- العواملُ المشتركةُ ع . م . أ
- المضاعفاتُ المشتركةُ م . م . أ.
- أنشطةُ الوحدةِ.
- تدريباتٌ عامةٌ على الوحدةِ.

المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة)

الدَّرسُ الأولُ

المضاعفاتُ

تمــاريــن ١

١ ضعْ خطًّا تحتَ كلِّ مضاعفاتِ العددِ ٢ من بينِ الأعدادِ الآتيةِ:

١٧ ، ٥ ، ٢٦ ، ٤ ، ١٣ ، ٢ ، ٢٠

٢ ضعْ خطًّا تحتَ كلِّ مضاعفٍ من مضاعفاتِ العددِ ٣ من بينِ الأعدادِ الآتيةِ:

٤ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣ ، ١٠ ، ١٢ ، ٢٢

٣ ضعْ خطًّا تحتَ كلِّ مضاعفٍ من مضاعفاتِ العددِ ٥ من بينِ الأعدادِ الآتيةِ:

٢٣ ، ١٥ ، ٤٠ ، ٥١ ، ٥ ، ٨ ، ٢٠

٤ اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٣ المحصورةَ بينَ ١٠ ، ٢٠

٥ اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٥ المحصورةَ بينَ ١٤ ، ٤٤

٦ اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٢ الأصغرِ من ١٠

٧ اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٣ الأصغرِ من ٢٠

٨ اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٥ الأصغرِ من ٣٠

٩ أكمِلْ:

١٢ = ٣ × .... وبالتالِي فالعددُ ١٢ يعتبرُ مضاعفًا للعددِ ....

ويعتبرُ أيضًا مضاعفًا للعددِ ....

٢٨ = ٧ × .... وبالتالِي فالعددُ ٢٨ يعتبرُ مضاعفًا للعددِ ....

ويعتبرُ أيضًا مضاعفًا للعددِ ....

٤٥ = ٥ × ــــــــ وبالتالي فالعددُ ٤٥ يعتبرُ مضاعفًا للعددِ ــــــــ

ويعتبرُ أيضًا مضاعفًا للعددِ ــــــــ

١٠ اكتبِ المضاعفاتِ الأصغرَ من ٥٠ للعددينِ ٢ ، ٥ في في الوقتِ نفسه.

١١ اكتبِ المضاعفاتِ الأصغرَ من ٣٠ للعددينِ ٢ ، ٣ في الوقتِ نفسه.

١٢ صلْ كلَّ عددٍ بمضاعفاتِه:

٢   ٣   ٥

٧ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣٠

١٣ (أ) اكتبْ عددًا أكبرَ من ٢٠ بحيثُ يكونُ مضاعفًا للعددينِ ٢ ، ٤ في الوقتِ نفسه، ومضاعفًا أيضًا لحاصِلِ ضربِهما ٨

(ب) اكتبْ عددًا أكبرَ من ٢٠ بحيثُ يكونُ مضاعفًا للعددينِ ٢ ، ٤ في الوقتِ نفسه، وليسَ مضاعفًا لحاصِلِ ضربِهما ٨

١٤ أكملْ بمضاعفاتِ العددِ ١٠ (كما بالمثال)

مثال: ٥٠ < ٥٧ < ٦٠

(أ) ــــــ < ٢٤ < ــــــ
(ب) ــــــ < ١١ < ــــــ
(جـ) ــــــ < ٤٣ < ــــــ
(د) ــــــ < ٧٦ < ــــــ
(هـ) ــــــ < ٦٩ < ــــــ
(و) ــــــ < ٩٥ < ــــــ

١٥ أكملْ بمضاعفاتِ العدد ٥ (كما بالمثال)

مثال: ٢٠ < ٢٣ < ٢٥

(أ) ………… < ٢٤ < ………… (ب) ………… < ١١ < …………

(جـ) ………… < ٤٣ < ………… (د) ………… < ٧٦ < …………

(هـ) ………… < ٦٩ < ………… (و) ………… < ٩٥ < …………

١٦ أكملْ بمضاعفاتِ العدد ٥ (كما بالمثال)

مثالٌ: ٢٠ < ٢٣ < ٢٥

(أ) ………… < ١٧ < ………… (ب) ………… < ٨ < …………

(جـ) ………… < ٣٢ < ………… (د) ………… < ٦٦ < …………

(هـ) ………… < ٨١ < ………… (و) ………… < ٩٤ < …………

١٧ إذا علمتَ أن عددَ التلاميذِ بأحدِ الفصولِ هو عددٌ ينحصرُ بين ٣٠، ٤٠، وأن هذا العددَ هو مضاعفٌ للعددِ ٢ ومضاعفٌ للعددِ ٣ في نفسِ الوقتِ، فكم يكونُ عددُ تلاميذِ هذا الفصلِ؟

١٨ منبِّهانِ يدقُّ أحدُهما بانتظامٍ كلَّ ساعتين، ويدقُّ الآخرُ بانتظامٍ كلَّ ٣ ساعاتٍ. إذا كانَ المنبهانِ قد دقَّا معًا الساعةَ الثانيةَ عشرةَ تمامًا، ففي أيِّ ساعةٍ يدُقَّان معًا لأوّلِ مرّةٍ بعدَ ذلكَ؟

نشاط

الجدولُ الآتي يشتملُ على الأعدادِ من ٠ إلى ٤٩

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩

(أ) ضعْ نقطةً صفراءَ داخلَ كلِّ خانةٍ تحتوي على مضاعفٍ للعددِ ٢

وضعْ نقطةً حمراءَ داخلَ كلِّ خانةٍ تحتوي على مضاعفٍ للعددِ ٣

وضعْ نقطةً زرقاءَ داخلَ كلِّ خانةٍ تحتوي على مضاعفٍ للعددِ ٥

(ب) أكمِلْ: الأعدادُ الموجودةُ بالخاناتِ التي بها نقطتانِ معًا صفراءُ وحمراءُ هي:

....

كلٌّ من هذهِ الأعدادِ هو مضاعفٌ للعددينِ .... ، .... في نفسِ الوقتِ ويعتبرُ أيضًا مضاعفًا للعددِ ....

(جـ) أكمِلْ: الأعدادُ الموجودةُ بالخاناتِ التي بها نقطةٌ واحدةٌ فقط صفراءُ هي:

....

كلٌّ من هذهِ الأعدادِ هو مضاعفٌ للعددِ .... وليس مضاعفًا لأيٍّ من العددينِ .... أو ....

(د) أكمِلْ: الأعدادُ الموجودةُ بالخاناتِ التي بها نقطتانِ معًا صفراءُ وزرقاءُ هي:

....

كلٌّ من هذهِ الأعدادِ هو مضاعفٌ للعددينِ .... ، .... في نفسِ الوقتِ ويعتبرُ أيضًا مضاعفًا للعددِ ....

(هـ) أكمِلْ: الأعدادُ الموجودةُ بالخاناتِ التي بها نقطةٌ واحدةٌ فقطْ زرقاءُ هي:

....

كلٌّ من هذهِ الأعدادِ هو مضاعفٌ للعددِ .... وليس مضاعفًا لأيٍّ من العددينِ .... أو ....

الدَّرسُ الثانى

قابليةُ القسمةِ

تمـــاريـــن ٢

(١) أكمل :

أ) ٣٥ ÷ ٦ = ... والباقى ......

ب) يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم أحاده ......

جـ) يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم آحاده ....

د) ٣٤ ÷ ٣ = ... والباقى .... وبالتالى العدد ٣٤ .... القسمة على ٣

(٢) حوط الأعداد التى تقبل القسمة على ٢

١٥ ، ١٨ ، ١٠٢ ، ٥٢٢٤ ، ٦١٤٣

(٣) حوط الأعداد التى تقبل القسمة على ٥

١٢٥ ، ٣١٢٣ ، ١٤٦٠ ، ٢٣٢٧ ، ٤٢٦٥

(٤) حوط العدد الذى لا يقبل القسمة على ٣

٣٣ ، ١٢٥٦ ، ٧٣٤١٠ ، ١٢٧٨

(٥) اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٢ ، ٥ معاً

(٦) اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٣ ، ٥ معاً

(٧) اكتب عددين كل منها يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ معاً

الدَّرسُ الثالث

العواملُ والأعدادُ الأوليةُ

تمــاريــن ٣

١ أوجد عوامل كل عدد من الأعداد الآتية :

١٤ ، ٣٨ ، ٢٦ ، ٧٥

٢ أكمل :

أ) العدد الأولى له عاملان هما .... ، ....

ب) ١٦ = ١ × ...... = ٢ × .... = ٤ × ....

إذن : عوامل العدد ١٦ هى ....

جـ) الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا أوليًا لأن ....

د) العدد ٣ أحد عوامل الأعداد .... ، .... ، ....

٣ حدد أى الأعداد الآتية يمثل عددًا أوليًا :

٢ ، ٧ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ٥٧

٤ حلل كلاً من الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية :

١٢٦ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢١٠

٥ ما العدد الذى عوامله الأولية هى ٢ ، ٢ ، ٣

٦ ما العدد الذى عوامله الأولية هى ٢ ، ٥ ، ٧

الدَّرسُ الرابع

الْعَواملُ المشتركةُ لعددينِ أو أكثرَ والعاملُ المشتركُ الأكبرُ (ع . م .أ)

تمارين ٤

١ أوجدْ ٣ عواملَ مشتركةٍ بين ٨ ، ١٦

٢ أوجدْ ٣ عواملَ مشتركةٍ بين ١٢ ، ٢٨

٣ حللْ كلاًّ من العددينِ ٦ ، ١٥ إلى عواملِه الأوليةِ، ثم أوجدْ ع . م . أ لهما.

٤ أكملِ الجدولَ الآتِيَ (كما بالمثال):

	عمليةُ القسمةِ	خارجَ القسمةِ	الباقِي	قابليةُ القسمةِ
مثال:	٦٥ ÷ ٤	١٦	١	٦٥ لا يقبلُ القسمةَ على ٤
	٥٧ ÷ ٧	......	......	......
	٢١ ÷ ٣	......	......	......
	٧٥ ÷ ٩	......	......	......

٥ (أ) أوجدْ جميعَ العواملِ لكلٍّ من العددينِ ١٦، ٢٠ على حدةٍ.

(ب) أوجدْ جميعَ العواملِ المشتركةِ للعددينِ ١٦ ، ٢٠

(جـ) أوجدْ ع . م . أ للعددينِ ٢٠ ، ١٦

٦ أوجدْ ع. م. أ لكلِّ مجموعةٍ من مجموعاتِ الأعدادِ التاليةِ:

(أ) ٢٠ ، ٣٠ (ب) ٣٥ ، ٤٩ (جـ) ١٢ ، ١٦

(د) ٢٤ ، ٤٠ ، ٥٦ (هـ) ١٥ ، ١٨ ، ٢١ (و) ٦ ، ٧ ، ٨

٧ إذا كانَ ع . م . أ لعددينِ هو ٧، فما هذانِ العددانِ؟ (أعطِ ٣ إجاباتٍ ممكنةٍ)

الدرسُ الخامس

المضاعفاتُ المشتركةُ لعددينِ أو أكثرَ والمضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ)

تمـــاريـــن ٥

١ اكتبْ ٣ مضاعفاتٍ للعدد ٧

٢ اكتبْ ٣ مضاعفاتٍ مشتركةٍ للعددينِ ٦ ، ١٠

٣ أوجدْ ٣ مضاعفاتٍ مشتركةٍ للأعدادِ ٢ ، ٧ ، ١٠

٤ أوجدْ جميعَ المضاعفاتِ المشتركةِ المحصورةِ بين ٥٠ ، ١٠٠:

(أ) للعددينِ ٣ ، ٥

(ب) للعددينِ ٤ ، ٦

(جـ) للأعدادِ ٢ ، ٧ ، ٨

٥ (أ) اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٣ حتى ٦٣

(ب) اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٧ حتى ٦٣

(جـ) اكتبْ جميعَ المضاعفاتِ المشتركةِ للعددينِ ٣ ، ٧ حتى ٦٣

(د) اكتبْ م . م . أ للعددينِ ٣ ، ٧

٦ (أ) اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٢ حتى ٦٠

(ب) اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٣ حتى ٣٠

(جـ) اكتبْ مضاعفاتِ العددِ ٥ حتى ٣٠

(د) اكتبْ جميعَ المضاعفاتِ المشتركةِ للأعدادِ ٢ ، ٣ ، ٥ حتى ٣٠

(هـ) اكتبْ م . م . أ للعددينِ ٢ ، ٣ ، ٥

٧ (أ) حللْ كلاً من العددينِ ٨، ١٨ لعواملِهِ الأوليةِ.

(ب) أوجدْ م . م . أ للعددينِ ٨، ١٨

٨ أوجدْ م . م . أ لكلِّ مجموعةٍ من مجموعاتِ الأعدادِ الآتيةِ:

(أ) ٢ ، ٣، ٤

(ب) ٣، ٤ ، ٥

(جـ) ٢ ، ٦، ٧

(د) ٣، ٦ ، ٧

٩ إذا علمتَ أن المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ لعددينِ هو ٢٤، فما هذان العددانِ؟

(أعطِ أكثرَ من إجابةٍ)

١٠ أوجدْ م . م . أ للعددينِ (٥ × ٧ × ١١) ، (٢ × ٥ × ١١)

١١ أوجدْ م . م . أ للعددينِ (٢ × ٣ × ٥ × ٧) ، (٣ × ٣ × ٧)

أنشطةُ الوحـدةِ

نشاط ١

أوجدْ: (أ) المضاعفَ المشتركَ لجميعِ الأعدادِ.   (ب) العاملَ المشتركَ بين كلِّ الأعدادِ.

....

نشاط ٢

أولاً: أكملِ الجدولَ التالِيَ:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٢	٤	٦	٨	١٠							
٣	٦	٩	١٢								
٤	٨	١٢									
٥	١٠										
٦											
٧											
٨											
٩											
١٠											
١١											
١٢											

ثانيًا: مستعينًا بالجدولِ السابقِ أكمِلْ:

(أ) العددُ ١٠٨ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من ________ ، ________

(ب) العددُ ________ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من ١١ ، ١٢

(جـ) العددُ ٥٤ يعتبرُ مضاعفًا مشتركًا للعددينِ ________ ، ________

(د) مضاعفاتُ العددِ ١٢ الأصغرِ من ١٥٠ هي ________

(هـ) العددُ ١١ يعتبرُ أحدَ عواملِ كلٍّ من الأعدادِ ________

تدريباتٌ عامةٌ على الوحدةِ الثالثةِ

١ صِلْ كلَّ عددٍ من المجموعةِ (أ) بما يناسبُه من المجموعةِ (ب):

(أ)	١٥	٢٤	٢٨	٣٩
(ب)	يقبلُ القسمةَ على ٧	يقبلُ القسمةَ على ٣	يقبلُ القسمةَ على ١٣	يقبلُ القسمةَ على ٥

....

٢ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأِ فيما يلي (مع تصحيحِ الخطأِ):

(أ) العددُ ٦٣ يقبلُ القسمةَ على ٦ ( )

(ب) العددُ ١٧ هو عددٌ أوليٌّ. ( )

(جـ) من بين مضاعفاتِ العددِ "٧" العددانِ ٠ ، ٧ ( )

(د) ع. م. أ للعددين ٨ ، ٢٤ = ٤ ( )

(هـ) م. م. أ للعددين ٨ ، ٢٤ = ٨ ( )

....

٣ أكمِلْ:

(أ) مضاعفاتُ العددِ ٦ المحصورةُ بين ٢٠ ، ٤٠ هي ....

(ب) عواملُ العددِ ٣٥ هي ....

....

٤ أوجدْ:

(أ) ع. م. أ للعددينِ ٢٤ ، ٣٦

(ب) م. م. أ للعددينِ ٧ ، ٩

الوحدةُ الرابعةُ

القياسُ

- الأطوالُ.
- المساحاتُ.
- أنشطةُ الوحدةِ.
- تدريباتٌ عامةٌ على الوحدةِ.



القياس

الأطــوالُ

الدَّرسُ الأولُ

تذكر أن :

١ كم = ١٠٠٠ م

١ م = ١٠٠ سم

١ سم = ١٠ مم

١ ديسم = ١٠ سم

١ م = ١٠ ديسم

تمــاريــن ١

١ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأ فيما يلِى (مع تصحيحِ الخطأ):

(أ) محيطُ المربعِ = طولَ ضلعه + ٤ ( )

(ب) محيطُ المستطيل = (الطولَ + العرضِ) + ٢ ( )

(جـ) الديسيمتر > المترِ. ( )

(د) المّلليلتر < السنتيمترِ. ( )

(هـ) إذا كان بُعدا مستطيلٍ ٣ سم ، ٥ سم فإن نصفَ محيطِهِ ٨سم. ( )

٢ رتِّبْ وحداتِ الطولِ الآتيةَ تصاعديًا:

السنتيمتر ، الديسيمتر ، المّلليلتر ، الكيلومتر ، المتر

٣ اخترْ (مما بينَ القوسين) وحدةَ القياسِ المناسبةَ لقياسِ كلِّ مما يلى :

(أ) المسافةُ بين القاهرةِ والإسكندريةِ. .... (مم ، ديسم ، كم)

(ب) ارتفاعُ مبنًى سكنيٍّ. .... (مم ، ديسم ، م)

(جـ) طولُ شخصٍ (إنسان) ما. .... (كم ، سم ، مم)

(د) طولُ نملةٍ. .... (كم ، مم ، م)

٤ تخيرِ الإجابةَ الأقربَ إلى الصوابِ مما بينَ القوسين:

(أ) طولُ سيارةٍ تاكسِي = ———— (٢ كم ، ٢٠ مترًا ، ٢٠٠ سم)

(ب) عندِي قلمٌ طولُه = ———— (١ سم، ١٥ ديسم ، ١٥ سم)

(جـ) طولُ أخِي الأكبرِ = ———— (٣ أمتارٍ ، ١٦٠ سم ، ١٦٠ م)

(د) اشترتْ والدتِي قطعةَ قماشٍ طولُها = ———— (٣ كم ، ٣ م ، ٣ سم ، ٣ م)

(هـ) في منزلِنا حجرةٌ مربَّعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها = ———— (٥ م ، ٥ سم ، ٥ م ، ٥ كم)

٥ احسَبْ محيطَ كلٍّ مما يأتِي:

(أ) مربع طولُ ضلعِهِ ٣ ديسم. (ب) مستطيلٍ طولُهُ ١٢ سم، وعرضُه ٥ سم.

(جـ) مستطيلٍ طولُه ٣ ديسيمتر ، وعرضُه ٢٥ سم.

(د) مستطيلٍ بعداهُ ٢ م ، ١٥٠ سم.

٦ احسبْ بالسنتيمترِ طولَ ضلعِ مربعٍ محيطُه ٤ ديسم .

٧ مستطيلٌ محيطهُ ٨٦ سم، وطولُه ٢٣ سم. أوجدْ عرضَه:

(أ) بالسنتيمتر. (ب) بالديسيمتر.

٨ مربعانِ مجموعُ محيطَيْهما ١٠٠ ديسم، فإذا كانَ طولُ ضلعِ أحدِهما ٨ ديسم، فأوجدْ طولَ ضلعِ الآخرِ:

(أ) بالديسيمتر. (ب) بالسنتيمتر.

٩ يُرادُ عملُ برواز خشبيٌّ لصورةٍ ما على شكلِ مستطيلٍ بعداهُ ٤٠٠ سم، ٥٠٠ سم. فإذا كانَ تكلفةُ المترِ من البروازِ ٣ جنيهاتٍ، فكم تكونُ تكلفةُ البروازِ؟

١٠ قطعةُ أرضٍ مستطيلةُ الشكلِ، فإذا كانَ عرضُها = $\frac{١}{٣}$ طولِها، فاحسبْ محيطَها إذا علمتَ أن عرضَها ١٥ مترًا.

١١ احسبْ محيطَ كلٍّ مما يلي:

(أ) حجرةٍ على شكلِ مستطيلٍ بُعداهُ ٤ أمتارٍ ، ٣ أمتارٍ.

(ب) بروازِ صورةٍ على شكلِ مستطيلٍ بُعداهُ ٥ ديسم ، ٢٠ سم.

(جـ) مفرشِ سريرٍ مستطيلِ الشكلِ بُعداهُ ٢ متر ، ١٥٠ سم.

(د) بابِ حجرةٍ على شكلِ مستطيلٍ طولهُ ١٨ ديسم، وعرضُه ١ م.

(هـ) نافذةٍ مربعةِ الشكلِ طولُ ضلعِها ١٥ ديسم.

١٢ لاحظِ الشكلَ المرسومَ، وتخيلْ أنك قطعتَ الجزءَ الملوّنَ احسبْ محيطَ الجزءِ المتبقى. (اعتبرْ طولَ ضلعِ المربعِ الصغيرِ ١ متر)

١٣ الشكلُ المقابلُ يُمثّلُ قطعةَ أرضٍ مستطيلةَ الشكلِ بُعدَاها ٧٠ مترًا، ٥٠ مترًا. وبداخِلِها أرضية ملعبٍ على شكلِ مربعٍ طولُ ضلعِهِ ٣٠ مترًا. إذا أحيط الجزء المظلل من الداخل والخارج بسلك ، فأوجد طول السلك.



١٤ احسب طول ضلع مربع محيطه ٢٨ سم.

١٥ اذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٥ سم فأوجد طول ضلعه .

١٦ إذا كان مجموع محيط مربعين ٤٨ سم وطول ضلع أحدهما ٧ سم فأوجد طول ضلع المربع الأخر .

١٧ أيهما أكبر محيط مربع طول ضلعه ٥ سم أم محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٧ سم

الدَّرسُ الثانى

المساحاتُ

تذكر أن :

- مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع
- مساحة المستطيل = الطول × العرض

تمــاريـن ٢

١ ضعْ علامةً (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةً (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأ فيما يلى (معَ تصحيحِ الخطأ):

(أ) من وحداتِ قياس محيطاتِ الأشكالِ المترُ المربَّعُ (م٢). ( )

(ب) من وحداتِ قياس مساحاتِ الأشكالِ الديسيمتر (ديسم). ( )

(جـ) من وحداتِ قياس أطوالِ الأشياءِ المليمتر (م) ( )

(د) مساحةُ المربَّعِ = طولَ ضلعِه × ٤ ( )

(هـ) المستطيلِ الذى طولُه ٢ ديسم وعرضُه ٥ سم تكون مساحته ١٠٠ سم٢. ( )

(و) قطعةِ أرضٍ على شكلِ مربعٍ طولُ ضلعِه ٣ كم تكون مساحتها ٩ ملايينَ م٢ ( )

٢ أكمِلْ:

(أ) ٣ سم = ــــــــ م

(ب) ٥ ديسم = ــــــــ سم

(جـ) ٢ كم = ــــــــ م

(د) ٢ م = ــــــــ سم

(هـ) ٥٠ م = ــــــــ سم

(و) ٨٥٠ سم = ــــــــ ديسم

(ز) ٤٢ ديسم = ــــــــ م

(ح) ٨٠٠٠ سم = ــــــــ م

(ط) ٦٠٠٠ م = ــــــــ كم

(ى) ٣ كم = ــــــــ م

٣ أكمل:

(أ) ٣ متر؟ = ــــــ ديسم؟ | (ب) ٧ متر؟ = ــــــ سم؟

(جـ) $\frac{١}{٢}$ كم؟ = ــــــ م؟ | (د) ٢٧م؟ = ــــــ ديسم؟

(هـ) ٩٠٠٠٠ سم؟= ــــــ م؟ | (و) ٦٠٠٠٠٠٠ م؟ = ــــــ كم؟

٤ ضعِ العلاقة الرياضية المناسبةَ > أو < أو = فى ☐ :

(أ) ٣ كم ☐ ٣٠٠ مترٍ | (ب) ٨ ديسم ☐ ٨٠ سم

(جـ) ٥٠٠٠ م ☐ ٥ أمتارٍ | (د) ٧ كم ☐ ٧٥٠٠٠ سم

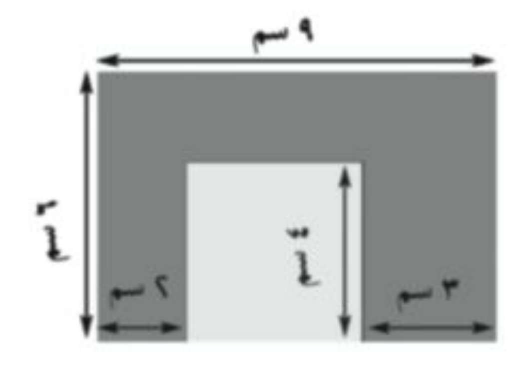
(هـ) مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه ٨ سم ☐ مساحة مستطيلٍ بُعداهُ ٩ سم ، ٨ سم

(و) مساحةُ مستطيلٍ بُعداهُ ٣ ديسم ، ٧ سم ☐ مساحة مربعٍ طولُ ضلعِه نصف مترٍ.

٥ الشكلُ المرسومُ مستطيلٌ بُعداهُ ٩ سم ، ٦ سم، قُطع منه مُربّعٌ طولُ ضلعِه ٤ سم. **احسُب:**

(أ) مساحةَ الجزءِ المتبقّى بطريقتين.

(ب) محيطَ الجزءِ المتبقّى.



٦ مستطيلٌ طولهُ ٢٠ سم ، فإذا كانَ محيطُه ٦٤ سم. فأوجِدْ مساحتَه بالسم؟

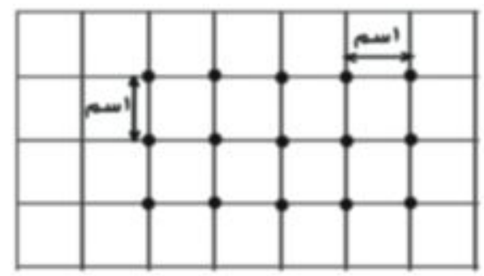
٧ مربّعٌ محيطُه ٢٨ سم. أوجِدْ مساحتَه.

٨ صالةٌ على شكلِ مستطيلٍ بُعداهُ ٨ أمتارٍ ، ٦ أمتارٍ. كمْ بلاطةً تلزَمُ لتبليطِ هذهِ الصالةِ، علمًا بأنّ البلاطَ المطلوبَ مربّعُ الشكلِ وطولُ ضلعِه ٢٠ سم؟

أنشطةُ الوحدة

نشاط ١

الشبكةُ التربيعيةُ



في الشكلِ المقابلِ ١٥ نقطةً موضوعةً في صورةِ شبكةٍ تربيعيةٍ، حيثُ تكونُ المسافاتُ متساويةً بينَ كلِّ نقطتينِ متجاورتينِ أفقيًا ورأسيًا.

اعتبرِ المسافةَ بينَ كلِّ نقطتينِ متجاورتينِ ١ سم، وأجِبْ عن الأسئلةِ الآتيةِ:

(أ) كمْ مربعًا يمكنُ رسمُه بحيثُ تكونُ رءوسُه من بينِ هذهِ النقطِ، وبحيثُ تكونُ مساحتُه مساويةً: (١) ١ سم؟ (٢) ٢ سم؟ (٣) ٤ سم؟

(ب) كمْ مستطيلاً يمكنُ رسمُه بحيثُ تكونُ رءوسُه من بينِ هذهِ النقطِ، وبحيثُ يكونُ محيطُه مساويًا: (١) ٦ سم (٢) ٨ سم (٣) ١٠ سم

نشاط ٢

لاحِظْ، واستنتِجْ:



(أ) أوجِدْ مساحةَ الشكلِ المظلّلِ ومحيطَه (اعتبرْ طولَ ضلعِ المربعِ الصغيرِ ١ سم)

(ب) إذا رسَمْنا نفسَ الشكلِ السابقِ ثلاثَ مرّاتٍ لنحصُلَ على الشكلِ المقابلِ. كمْ تكونُ مساحةُ هذا الشكلِ الجديدِ؟ وكمْ يكونُ محيطُه؟

(جـ) إذا تصوَّرتَ أننا رسَمْنا الشكلَ الأصليَّ عشرينَ مرّةً بنفسِ الطريقةِ السابقةِ (على ورقةٍ كبيرةٍ) كمْ تكونُ مساحةُ الشكلِ الناتجِ؟ وكمْ يكونُ محيطُه؟

تدريباتٌ عامَّةٌ على الوحدةِ الرابعةِ

١ ضعِ العلاقة الرياضية المناسبةَ > أو < أو = فى ☐ :

(أ) ٦ أمتار ☐ ٦٥٠ سم | (ب) ١٠ ديسم ☐ ١ متر

(جـ) $\frac{1}{2}$ كم٢ ☐ ٢٥٠٠٠ متر٢ | (د) ٨١ ديسم٢ ☐ ٦٤٠٠ سم٢

---

٢ اخترْ وحدةَ القياسِ المناسبةَ لكلِّ موقفٍ حياتىٍّ ممَّا يلى:

(أ) قياسُ أطوالِ التلاميذِ. (السنتيمتر المربع ، الملليمتر ، السنتيمتر ، الكيلومتر)

(ب) حسابُ مساحةِ حوائطِ منزلٍ ما. (مترٌ ، سم٢ ، كم٢ ، متر٢)

(جـ) حسابُ محيطِ قطعةِ أرضٍ مخصَّصةٍ لبناءِ مدينةٍ سكنيةٍ جديدةٍ لمواجهةِ الزيادةِ السكانيةِ.

(مترٌ ، كم٢ ، كم ، سم٢)

(د) حسابُ المسافةِ بينَ الأرضِ والقمرِ. (سم ، مترٌ ، كم ، كم٢)

---

٣ أكمِلْ ما يلى:

(أ) محيطُ المربعِ = ____________

(ب) مساحةُ المستطيلِ = ____________

(جـ) إذا كان بُعدا مستطيلٍ ٨سم ، ٥سم فإنَّ مساحتَه = ____________

(د) إذا كان محيطُ مُربَّعٍ = ٢٤سم، فإن مساحتَه = ____________

---

٤ مستطيلٌ بُعداه ٩٠ سم ، ٤٠ سم. فإذا كانتْ مساحةُ المستطيلِ تساوِى مساحةَ مربَّعٍ. فأوجِدْ محيطَ المربَّعِ بالديسيمتر.

مراجعة عامة

١ أكمل الفراغات التالية :

١ـ أصغر عدد مكون من ٧ أرقام هو.......................

٢ـ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو ....

٣ـ أكبر عدد مكون من ٧ أرقام هو ....

٤ـ أكبر عدد مكون من ٥ أرقام هو ....

٥ـ المليون هو أصغر عدد مكون من .... أرقام .

٦ـ مع عدم تكرار الأرقام – أكبر عدد مكون من الأرقام الآتية : ٠،٣،٢،٥،١،٦ هو ....

٧ـ عشرة ملايين هو أصغر عدد مكون من .... أرقام

٨ـ ٤٩ × ٨٣٠ = ...

القيمة المكانية لكل رقم فى التمارين من ٩-١٥

٩ - ٦ في العدد ٢٦٤١.................................

١٠ - ٤ في العدد ٥٤٦٧٨.................................

١١ - ٢ في العدد ٧٦٢٦١٨ ....

١٢ - ٨ في العدد ٧٣٩٨٥٢٤١ ....

١٣ - ٧ في العدد ٥٤٣٦٥٧٢٤ ....

١٤ - ٥ في العدد ١٣٥٦٤٩٧٢٨ ....

١٥ - ٣ في العدد ٢٨٣٤٥٧١ ....

١٦- أعد كتابة الأعداد الآتية باستخدام الأرقام :

(أ) ٢ مليون ، ٣٧ ألف،٩ ....

(ب) ٢٤ مليون ، ٣٥ ألف ، ٤٧ ....

(جـ) ٤ مليون ، ٧ ألف ، ٧٠٦ ....

(د) خمسة ملايين ، ألف ....

(هـ) أربعة ملايين و خمسمائة و ثمانية و ثلاثون ....

(و) ٤٥ مليون ، ٣٠ ألف ، ٩٩ ....

(ز) ٣٢مليون ، ٨آلاف ، ١٥ ....

(ح) ٦ ملايين ،٧٢٧ألف ،٧٠٤ ....

(ط) ٧١ مليون ، ٣٥٤ ألف، ١٢ ....

١٧- ٣٥٠ عشرة = ... مائة

١٨- ١٥٠٠٠٠ = ... مائة

١٩- ٣٠٩٢٠٠٠ = ... مليون ، .... ألف

٢٠- ٣٤٢ مليون = ... ألف

٢١- ٢٤٠ ألف = ... مائة = ...

٢٢- م.م.أ للأعداد ٣٦، ١٢ هو ....

٢٣- ع.م.أ للأعداد ٤٢،٢٨ هو ....

٢٤- أكبر عدد مكون من الأرقام ٥،٨،٤،٩ هو ....

٢٥- القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٨٣٧٦٥٤٢ ....

٢٦- الأعداد الأولية المحصورة بين ٢ و ٣٠ هي..............

٢٧- العدد الأولي الواقع بين ٦ و ١٠ هو........................

٢٨- العدد الذي عوامله الأولية هي ٥،٣،٢ هو................

٢٩- من الأعداد ٨٦٥، ٥٧٠، ٥٥٢، ١٧٥ ، ٥٧٧، ٥٤٦ أكمل ما يأتي :

(أ) الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ هي ....، ....

(ب) الأعداد التي تقبل القسمة على ٥ هي ....، ....، ....

(جـ) الأعداد التي تقبل القسمة على ١٠ هي ....

٢ إختر الإجابة الصحيحة :

١) المليون هو أصغر عدد مكون من .... أرقام

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٧

٢) الرقم الذي يمثل المليون في العدد ٤٦٨٣٥٧١٤ هو ....

أ) ٦ ب) ٨ جـ) ٣

٣) ٥٠ × ٤٠ = ... مائة

أ) ٢ ب) ٢٠٠ جـ) ٢٠

٤) ٨٠٥ × ١٠٠ = ...× ١٠

أ) ٨٥ ب) ٨٠٥٠ جـ) ٢٥٠

٥) ٢٨٠ عشرة .... ٢٨ مائة

أ) < ب) > جـ) =

٦) قيمة الرقم ٨ في العدد ٥٨٧٦٢٧ هو ....

أ) ٨٠٠٠٠ ب) ٨٠٠٠٠٠ جـ) ٨٠٠٠

٧) ١٥٠ الف = ...

أ) ١٥٠ عشرة ب) ١٥ ألف جـ) ١٥٠٠ مائة

٨) ثلاثة ملايين و ثلاثة آلاف و ثلاثة

أ) ٣٠٠٣٠٠٣ ب) ٣٠٣٠٠ جـ) ٣٠٣٠

٩) القيمة المكانية للرقم ٧ في العدد ٤٠٧٣٥١٢٦ ....

أ) ملايين ب) عشرات الآلاف جـ) مئات الآلاف

١٠) ٧١ مليون ،٣٥٤ ألف ، ١٢

أ) ٧١٣٥٤١٢٠ ب) ٧١٣٥٤١٢ جـ) ٧١٣٥٤٠١٢

١١) ٣٦٥٢٧٤.................٣٥٩٨٧٦

أ) < ب) > جـ) =

١٢) ٣٥٠ عشرة .... ٥٣ مائة

أ) > ب) < جـ) =

١٣) ٦٩٣٤ + ٣٣٥٩ =

أ) ١٢٠٩٣ ب) ١٠٢٩٣ جـ) ٢٠١٩٣

١٤) ٥ ملايين ٥٠٠٠٠٠

أ) > ب) < جـ) =

١٥) قيمة الرقم ٨ في العدد ١٠٩٦٨٣٥ هي ....

أ) ٨ ب) ٨٠٠ جـ) ٨٠٠٠

١٦) .... هو أحد عوامل العدد ٨

أ) ١٦ ب) ٤ جـ) ٢٠

١٧) ٧٠ × ٢٠ = ١٤ × ....

أ) ١٠ ب) ١٠٠ جـ) ١٠٠٠

١٨) ٤٠ × ٥٠٠ .... ٢٠ × ١٠

أ) > ب) = جـ) <

١٩) الأعداد ١،٥،٧ ....

أ) زوجية ب) فردية جـ) أولية

٢٠) ٥٤ عدد يقبل القسمة على ....

أ) ٤ ب) ٦ جـ) ٧

٢١) الرقم الذي يقبل القسمة على ٥ هو ....

أ) ٤٩٥ ب) ٥٩٤ جـ) ٥٤

٢٢) الأعداد ٢،٣،٥،٧ تسمى أعداداً .... (أولية ، فردية ، زوجية)

٢٣) قياس أى زاوية في المربع .... (٤٥° ، ٩٠° ، ١٥٠°)

٢٤) المستقيمان المتعامدان يصنعان ٤ زوايا .... (حادة ، قائمة ، منفرجة)

٢٥) عدد عوامل العدد الأولي .... (واحد ، اثنان ، ثلاثه)

٢٦) العدد .... عدد أولي (١٥، ١٧، ٢١)

٢٧) عدد الأضلاع في أي مضلع لا يساوي عدد .... (أقطاره ، زواياه ، رؤوسه)

٢٨) اذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٢ سم فإن طول ضلعه ....سم

(٣ ، ٣٦ ، ٤)

٢٩) $\frac{1}{2}$ ٣ كم = ...متر (٣٥ ، ٣٥٠٠ ، ٣٥٠)

٣٠) م.م.أ للأعداد ٨ ، ١٢ .... (٢٤ ، ٤٨ ، ٤)

٣١) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٧٣٦٥٤٢ هو ....

(آلاف ، عشرة آلاف ، مئات الآلاف ، مليون)

٣٢) العدد .... يقبل القسمة على كل من ٢، ٥ (٧٢ ، ٢٥ ، ١٠٠)

٣٣) العدد الأولي الذي يلي العدد ٣٩٩ هو .... (٤٠٠، ٤٠١، ٤٠٣)

٣٤) قطري المربع ....(متساويان في الطول وغير متعامدان ، متعامدان وغير متساويان في الطول ، متساويان في الطول ومتعامدان)

٣ أوجد ناتج مايلي :

أ - ٨٧٩١٥٦ + ٤٩٨٠٦٨ =

ب - ٦٠٨٤٦٧ - ١٢٩٥٨٥ =

جـ - ٢٥٢٥ ÷ ٢٥ =

د - ٤٨٠٣ × ٦٧ =

هـ - ٤٧١٥٦٤ + ١٢٦٤٦٩ =

و- ٧٣٨٥٩٤ – ١٥٣٠٣٧ =

٤ حل المسائل الآتية :

١) حلل العدد ١٢٠ إلى عوامله الأولية

٢) ضع خطاً تحت الأعداد التي تقبل القسمة علي ٢ ، ٣

١٩٢٦ – ٣٤٣١ – ٣٣٣٠ – ٢١١٢ – ١٠٦٤

٣) في احدى السنوات كان ربح احد المصانع ٧٣١٦ جنيهاً ، وزع هذا الربح بالتساوي على ٣١ عاملاً – اوجد نصيب كل عامل ؟

٤) اوجد ناتج ٥٠٢ × ٦ ، ٥٠٢ × ٩٠ ،ثم استنتج حاصل ضرب ٥٠٢ في ٩٦

٥) اوجد عدداً أولياً يقع بين ٣٧ ، ١١

٦) اوجد م.م.أ ، ع.م.أ للأعداد ١ ، ١٥

٧) فندق يحتوي على ٢٠٤ حجرة مقسمة بالتساوي على عدد من الطوابق كل طابق يحتوى على ١٧ حجرة . كم عدد الطوابق بهذا الفندق ؟

٨) ارسم المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب حيث ب جـ =٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، ثم اذكر نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه .

٩) باستخدام الأدوات الهندسية – ارسم ∆ س ص ع فيه س ص = ٧ سم ،ص ع =٥سم ، ق (∠ س ص ع) = ٤٠°

١٠) اذا كان مجموع المحيطين لمربعين هو ٨٨ سم ، وكان طول ضلع أحد المربعين ١٢ سم

اوجد ١) طول ضلع المربع الثاني ٢) الفرق بين مساحتي المربعين

١١) ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٥ سم ،ق (∠ب) = ٩٠° ، ب جـ = ٥ سم

ثم أكمل : أ) أجـ = ...سم ب) محيط ∆ أ ب جـ = ...سم

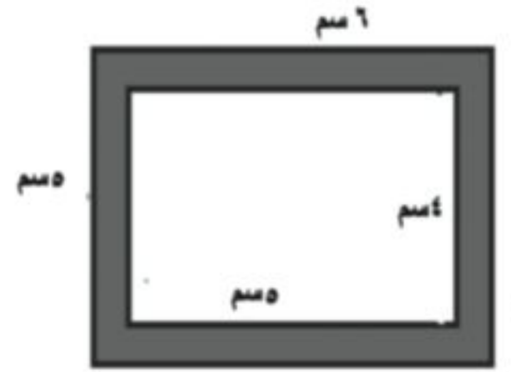
جـ) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه ، ∆ أ ب جـ ....

د) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه ، ∆ أ ب جـ ....

١٢) ارسم المربع أ ب جـ د ،طول ضلعه ٤ سم ، صل قطريه $\overline{\text{أ جـ}}$ ، $\overline{\text{ب د}}$ ليتقاطعا في نقطة م

اوجد ١) مساحة المربع أ ب جـ د ٢) مساحة المثلث أ م ب

١٣) في الشكل الموضح: مستطيل مرسوم بداخل مستطيل أخر



١) اوجد مساحة الجزء المظلل

٢) اوجد الفرق بين محيطى المستطيلين

٥ ضع العلاقة الرياضية المناسبة (< ، > أو =) :

١) ٦٥٢ × ٤ .... ٦٥٢ × ٥

٢) مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم ......مساحة مستطيل أبعاده ٤سم ، ٦ سم

٣) ١٢٥٠٠ ÷٥ .... ١٠× ٢٥

٤) ٦٧٨٣٤٥.................. ٥٧٨٣٤٤+١٠٠٠٠٠

٥) قياس الزاوية المستقيمة .... مجموع قياسات زوايا المثلث

٦) قياس الزاوية القائمة .... قياس الزاوية المنفرجة

٧) ٢٠٠٠٠÷٤.................. ٢٠٠٠÷٤

٨) محيط مربع طول ضلعه ٦سم .... محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٧ سم

٩) ٤ مليار .... ٤٠× ١٠٠٠٠٠٠٠

١٠) ٦× ١٥ .... ٩٠÷ ٢

١١) ٦ × ٤ مليار .... ٤٠× ١٠٠٠٠٠٠٠

١٢) ٦ × ٧٠ × ١٠ .... ٥ عشرات × ١٠٠

١٣) ٢٠٠-١٢٠ .... ١٦٠ ÷ ٢

١٤) ٨٠٠ ديسم٢ ....٨ م٢

١٥) ٣ متر و٥سم ....٣٥٠ سم

١٦) قيمة الرقم ٤ في العدد ٩٤٨٧٦ ....قيمة الرقم ٨ في العدد ٩٤٨٧٦

تدريباتٌ عامةٌ

تدريبٌ ١

١ أوجدْ ناتجَ ما يَلِى:

(أ) ٥٨٧ ٦٩٢ + ٤٠١ ٢٠٣ = ــــــــ

(ب) ٩ ٨٠٦ ٧٣٥ − ٨ ٨٠٥ ٥٢٤ = ــــــــ

(جـ) ٣٥ ٨٦٧ + ٨ ٩٥٤ = ــــــــ

(د) ٩ ٠٠٠ ٠٠٠ − ٢٧٨ ٤٥٦ = ــــــــ

٢ ضعِ العلاقةَ الرياضيةَ المناسبةَ > أو < أو = فى ☐ :

(أ) ١٥ × ٣ ☐ ٩٠ ÷ ٢　　(ب) ١٣ × ٤ ☐ ١٧ × ٣

(جـ) قياسُ الزاويةِ الحادَّةِ ☐ قياسُ الزَّاويةِ القائمةِ.

(د) قياسُ الزاويةِ المستقيمةِ ☐ قياسُ الزَّاويةِ المنفرجةِ.

(هـ) مساحةُ مستطيلٍ بُعْداه ٤ سم ، ١٥ سم ☐ مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِهِ ٨ سم.

٣ (أ) صِلْ كلَّ شكلٍ مما يَلِى بالاسمِ الأكثرِ مناسبةً:

مُعَيَّنٌ　شبهُ منحرفٍ　مُتوازِى أضلاعٍ　مستطيلٌ　مُرَبَّعٌ

(ب) أوجدْ ع . م . أ ، م . م . أ للعدَدينِ ٦ ، ٨

٤ ارسُمِ المثلثَ أ ب جـ الذى فيه ب جـ = ٤ سم، ق (∠ب) = ٧٠°، ق (∠جـ) = ٥٠°. ثُمَّ أجِبْ:

(أ) احسُبْ ق (∠أ) بدونِ استخدامِ المنقلةِ. (ب) ما نوعُ المثلثِ أ ب جـ بالنسبةِ لزواياه؟

٥ مع هشامٍ مبلغُ ٢٠ ٠٠٠ جنيهٍ، اشْتَرى حجرةَ نومٍ بمبلغِ ٨ ٧٥٠ جنيهًا وحجرةَ صالونٍ بمبلغ ٦ ٢٥٠ جنيهًا. أوجد الباقى معه.

تدريبٌ ٢

١ ضعْ علامةَ (✓) بجوارِ الجملةِ الصحيحةِ وعلامةَ (✗) بجوارِ الجملةِ الخطأ فيمَا يلِى (مع تصحيحِ الخطأ):

(أ) ٥٤٩ ٤٦٧ + مائةُ ألفٍ = ٥٥٩٤٦٧ ( )

(ب) ٨ ٢٥٦ ٣٤٤ – ثلاثةُ آلافٍ = ٨ ٢٥٦ ٠٤٤ ( )

(جـ) ٩٠٦ ÷ ٣ = ٣٠٢ ( )

(د) ٦٥ × ٨ = ٨٠٠ ( )

(هـ) مجموعُ قياساتِ زوايا أىِّ مثلثٍ = ١٨٠° ( )

(و) المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددَين ١٢، ٣٠ = ٦٠ ( )

٢ ضعِ العلاقةَ الرياضيةَ المناسبةَ > أو < أو = فى ☐ :

(أ) ٤ × ١٦ ☐ ١٠٠ ÷ ٢ (ب) ٣ ملياراتٍ ☐ ٩٦٥ ٧٥٢ ٨١٢

(جـ) مساحةُ مربعٍ طولُ ضلعِه ٣ ديسم ☐ مساحةُ مستطيلٍ بُعداه ٩٠ سم، ١٠ سم

(د) محيطُ مربَّعٍ طولُ ضلعِه ٥ سم ☐ محيطُ مثلثٍ متساوِى الأضلاعِ طولُ ضلعِه ٧ سم

(هـ) قياسُ الزَّاويةِ المستقيمةِ ☐ مجموعُ قياساتِ زوايا المثلثِ.

٣ أوجدْ: (أ) المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ ٦، ٨

(ب) العاملَ المشتركَ الأعلَى للعددينِ ٤٥، ٦٠

٤ ارسُم المثلثَ أ ب جـ القائمَ الزاويةِ فى ب بحيثُ: ب جـ = ٨ سم، أ ب = ٦ سم. حدِّدِ النقطةَ م فى منتصفِ $\overline{\text{أ جـ}}$.

٥ صِلْ كلَّ شكلٍ ممَّا يلِى باسمِه:

مُعيَّنٌ مُتوازِى أضلاعٍ شبهُ منحرفٍ

تدريب ٣

١ أكملْ ما يلى:

(أ) ٦٥ ٣٤٨ ٤٧٥ – ثلاثُ مائةِ ألفٍ = ...

(ب) قيمةُ الرقمِ ٤ فى العددِ ٥٤٦ ٧٨٩ = ...

(جـ) المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددينِ ٤ ، ٨ = ...

(د) العاملُ المشتركُ الأعلَى للعددينِ ٦ ، ٣٠ = ...

(هـ) طولُ ضلعِ مربعٍ محيطُه ٣٦ سم = ...

....

٢ ضعِ العلاقةَ الرياضيةَ المناسبةَ > أو < أو = فى ☐ :

(أ) ٣ ٤٠٧ ٨٠٥ + ٩٢ ٧١٦ ☐ ٣ ٥٠٠ ٥٢١ – ١

(ب) ٢٥٦ × ٤ ☐ ٢٥٦ × ٥

(جـ) ٩ ٦٠٠ ÷ ٥ ☐ ٩ ٦٠٠ ÷ ٤

(د) محيطُ مربعٍ طولُ ضلعِه ٢ م ☐ محيطُ مستطيلٍ بُعدَاه ٢٤ ديسم، ١٦ ديسم.

....

٣ (أ) ارسُم المستطيلَ أ ب جـ د الَّذِى فيه: ب جـ = ٤ سم، أ ب = ٣ سم. وارسُم $\overline{\text{أ جـ}}$ ، $\overline{\text{ب د}}$ ، وسَمِّ نقطةَ تقاطُعِهما ن.

....

٤ حَلِّلْ كلاًّ من العددينِ ٢٤ ، ٣٠ إلى عوامِلِهما الأوَّليةِ. ثُمَّ أوجِدْ:

(أ) المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ ٢٤ ، ٣٠

(ب) العاملَ المشتركَ الأعلَى للعددينِ ٢٤ ، ٣٠

تدريبٌ ٤

١ اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ مما بينَ القوسينِ:

(أ) ٣٠٩ ٢٥١ ٧ + ٦٩١ ٧٤٨ = ـــــ (٨ مليارات ، ٨ ملايين ، ٨ آلاف)

(ب) ٠٠٠ ٠٠٠ ٥ − ٠٦٧ ٣٢٤ = ـــــ

(٠٧٦ ٣٢٤ ٩٥ ، ٩٣٣ ٦٧٥ ٩١ ، ٩٣٣ ٦٧٥ ٤)

(جـ) ٨ × ٦٤١ × ١٢٥ = ـــــ (٦٤١ ألفًا ، ٦٤١ مائةً ، ٦٤١ مليونًا)

(د) العددُ ٢١٠٥ يقبلُ القسمةَ على ـــــ (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

(هـ) إذا كانَ س ص ع مثلثًا فيه ق (∠ س) = ٤٠°، ق (∠ ص) = ٣٠°

فإنَّ المثلث س ص ع يكونُ مثلثًا ـــــ (قائمَ الزاويةِ ، منفرجَ الزاويةِ ، حادَّ الزَّوايَا)

(و) م. م. أ للعَددينِ ١٥، ٣٥ = ـــــ (١٥ ، ١٠٥ ، ٣٥ ، ٥)

---

٢ ارسُم المربَّعَ س ص ع ل الَّذِى طولُ ضِلعِه ٣ سم. صِلْ قُطريه $\overline{\text{س ع}}$ ، $\overline{\text{ص ل}}$.

---

٣ (أ) من مضاعفاتِ العددِ ٦ : ـــــ ، ـــــ ، ـــــ

(ب) العواملُ الأوليةُ للعددِ ٣٥٠ هى ـــــ ، ـــــ ، ـــــ

(جـ) محيطُ مستطيل بُعداه ٧ سم ، ١١ سم = ـــــــــــ = ـــــ سم

(د) ع . م . أ للعددينِ ١٨ ، ٣٠ = ـــــ

(هـ) $\frac{١}{٤}$ يوم = ـــــ ساعة = ـــــ دقيقة

---

٤ احسُب النَّاتج: ٤٢٥ ١٠٦ ٢ + ٠٧٥ ٨٩٤ − ٥٠٠ ٠٠٠ ٣

النموذج الأول

السؤال الأول : أكمل :

١) العدد ٣ مليار ، ٤٥ مليون ، ٤٧٣ ألف يكتب بالأرقام.................................

٢) العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو ....

٣) العدد الأولي له فقط .... من العوامل

٤) ٣ م٢ =........... ديسم٢

٥) $\frac{1}{3}$ اليوم = ... ساعة

٦) إذا كان أبعاد باب على شكل مستطيل ١٨٠ سم ، ١٠ ديسم فإن محيطه يساوي

.... سم

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة

١) العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين..........

أ) ٢،٥ ب) ٣،٤ جـ) ٣،٥

٢) الأقطار في كلاً من ....و............. متساويان في الطول

أ) المربع والمستطيل ب) متوازي الأضلاع والمستطيل

جـ) المستطيل والمعين د) المربع والمعين

٣) القيمة المكانية للرقم ٥ في العدد ٥٦١٢٨١٦ هي ....

أ) ألف ب) مليون جـ) عشرات د) مئات الآلاف

٤) .... هو المضاعف المشترك لجميع الأعداد

أ) ٠ ب) ١ جـ) ١٠ د) ١٠٠

٥) المليار هو أصغر عدد مكون من .... أرقام

أ) ٧ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١٠

٦) محيط المربع الذي مساحته ٣٦ سم٢ ....

أ) ٢٤ سم ب) ١٤٤سم جـ) ١٢٩٦سم د) ٧٢ سم

السؤال الثالث: اجري العمليات الحسابية التالية :

أ) ٨٧٥٢٠١٣ + ٤٣٩٨١٥ =

ب) ٧٢٥٦٣١٢ _ ٧٠٥٦٣٠٠ =

جـ) ٤٣٦ × ٥٩ =

د) ١٥٤٠٨ ÷ ٣٦ =

السؤال الرابع :

أ) حلل العددين ٢٤ ، ٣٠ الى عواملهم الأولية ثم اوجد:

١- ع.م.أ　　　　　　　٢- م.م.أ

ب) ارسم △ أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٦ سم ، ق(∠ب) = ٦٠° ، ب جـ = ٤سم ثم :

١) باستخدام المسطرة اوجد طول $\overline{أجـ}$

٢) اذكر نوع المثلث أ ب جـ بالنسبة لأطوال أضلاعه

السؤال الخامس :

١) اوجد اكبر واصغر عدد مكون من الارقام الآتية:

٧،٠،٢،٥،٩،٤ ثم احسب الفرق بينهم

٢) اشترت إيمان ٢٤ متر من القماش بمبلغ ٦٤٨ جنيهاً – اوجد سعر المتر الواحد من هذا القماش

النموذج الثانى

السؤال الأول : أكمل :

١ ـأصغر عدد مكون من الأرقام ٥،٨،٤،٧،٠،٠،٢،٣ هو ....

٢ ـمساحة المربع الذي طول ضلعه ٥ سم ....

٣ ـالقيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٣٧٢١٠١٤ هو ....

٤ ـ٦٣ مليون ، ١٥٢ ألف ، ٢٥٤ يكتب بالأرقام ....

٥ ـالأقطار متساوية في الطول في ....، ....

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة :

١) م.م.أ للأعداد ٢٠،١٢ .... (٢ أو ٤ أو ٣٠ أو ٦٠)

٢) أصغر عدد أولي هو .... (١ أو ٢ أو ٣ أو ٥)

٣)٧٢٥١٣٠٩+٧٤٨٦٩١ = ... (٨ مليار أو ٨ مليون أو ٨ آلاف أو ٨ مئات)

٤) اذا كان ٤٥ × ١٣ = ٥٨٥ فإن ٥٨٩ = ٤٥ × ١٣ + ... (صفر أو ١أو ٤أو ٦)

٥)اذا كان محيط مربع هو ٢٨ سم فإن طول ضلعه ......سم (٧ أو ١٤ أو٤ أو ١٢)

٦) أبعاد مستطيل ٣ سم ،٧ سم فإن محيطه=.........سم (٧ أو ١٧ أو ٢٠ أو ٤٠)

السؤال الثالث :أكمل باستخدام (< ، > ، =):

١) ٤ م٢ ....٤٠٠سم٢

٢) ٨ ديسم ....٨٠ سم

٣) ٥ كم ....٥٠٠ م

٤) ٣٠٠ ....٣ مليار

٥) ٣× ١٤ ....٩٠÷٢

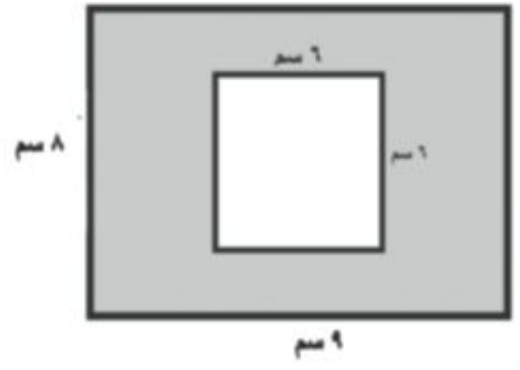
السؤال الرابع :

١) ارسم ∆ أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٧ سم ، ق(∠ أ) = ٤٥ ° ، ق(∠ ب) = ٧٥ °
اوجد ق (∠ جـ) – اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

٢) اوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعددين ٢٤، ٣٠

السؤال الخامس :

١) في الشكل الموضح: اوجد مساحة الجزء المظلل



٢) في إحدى المدارس إذا وزع ٧٥٦ تلميذاً بالتساوي
على ١٨ فصل ـ اوجد عدد التلاميذ في كل فصل

النموذج الثالث

السؤال الأول :اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١) عشرة ملايين وخمسمائة واثنان وسبعون ألف = ...

(١٠٥٠٧٢٠٠ ، ١٠٥١٠٠٧٢ ، ١٠٥٧٢١ ، ١٠٥٧٢٠٠٠)

٢)المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ سم ،٧ سم ،٥ سم يكون ....

(مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين)

٣) العدد................ هو عامل مشترك لجميع الأعداد (٠ ، ٢ ، ٣ ، ١)

٤) الشكل الهندسي الذي فيه الأربع أضلاع متساوية في الطول يسمى ....

(شبه منحرف ، مستطيل ، معين)

٥) العدد .... يقبل القسمة على ٣ (٢٨ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢٤)

٦) م.م.أ للعددين ١٦ ، ٢٠ هو .... (٨٠، ٤٠، ٢٠، ١٠)

السؤال الثاني -: أكمل-:

١) المليون هو أصغر عدد يتكون من .... أرقام

٢) ١١، ١٦، ٢١ ، ٢٦ ،......،........،.........،.......... "أكمل بنفس التسلسل "

٣) قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨١٣ هو ....

٤) في المستطيل كل ضلعين متقابلين .... في الطول

٥) مستطيل أبعاده ٨ سم ، ٦ سم يكون محيطه = ...

٦) ع.م.أ للعددين ١٢ ، ١٦ يساوي ....

السؤال الثالث :

(أ) ضع العلاقة الرياضية المناسبة (< ، > ، =) :

١) ٣ مليار ٢٣٤٦٥٩٥٧٤

٢) ٢٣٨٥٦ ٧٤ـ ٥٠١٨٧٣٨ .... ٢٤١٥١١٧

٣) ٣ كم .... ٣٠٠٠ متر

(ب) ضع (√) أمام الجملة الصحيحة أو (X) أمام الجملة الخاطئة :

١) ٣٤٥٩٦٢ + ١٥٤٠٤٨ = ٥٠٠٠٠٠ ( )

٢) المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعين ( )

٣) م.م.أ لعددين ١٢ ، ٣٠ هو ٦٠ ( )

السؤال الرابع :

١) مربع محيطه ٣٢ سم – اوجد مساحته ؟

٢) احسب : ٤٨٧ × ٢٥ =

السؤال الخامس :

١) ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أجـ =٦سم ، ق (∠أ) = ٤٠ ° ، ق (∠ جـ) = ٦٥ °

ـ ثم اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

٢) اشترى حازم من احدى معارض الكتب ٢٦ كتاب من سلسلة كتب عالم الحيوان سعر الكتاب الواحد ٧٢٥ قرشاً – اوجد قيمة ما دفعه حازم ثمناً للكتب ؟

النموذج الرابع

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

١) أصغر عدد مكون من ٨ أرقام هو ....

٢) القيمة المكانية للرقم ٨ في العدد ١٤٧٣٨٥ ....

٣) ٥٩ مليون ، ٤٢ ألف ، ٦٣ = ...

٤) ع.م.أ للعددين ١٢ ، ٣٠ هو..............................

٥) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث تساوى..............................

٦) مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٣٠ ، ٤٥ هي ....

السؤال الثاني : ضع العلاقة الرياضية المناسبة (< أو> أو =) :

١) ٦٣٠ سم .... ٦ متر

٢) ٣٥٦٧٨٠٥ + ٣٦٢٢١٩٥.............................. ٨ مليون

٣) ٧٢٠٠ ÷ ٣ .... ٦٠× ٤٠

٤)٧٥ ألف .... ٧٥٠ مائة

٥) ٣ مليار ٩٦٥٧٥٢٨١٢

٦) ٨٣ ديسم٢ ....٨٤٠ سم٢

السؤال الثالث : أكمل ما يأتي :

١) ٥٠ × ٦٠٠ = ... عشرة

٢) عوامل العدد ٨ هي ....

٣) المثلث الذي أطوال أضلاعه مختلفة يسمى ....

٤) م.م.أ للعددين ٢٤ ، ١٨ يساوي ....

٥) القطران في المستطيل ....، ....

٦) عدد الرؤوس في السداسي ....

السؤال الرابع :

١) ارسم المثلث أ ب جـ الذى فيه أ ب = أ جـ = ٤ سم ، ق (∠ أ) = ٦٠° ثم اوجد :

١- طول ب جـ ٢ - محيط المثلث أ ب جـ ٣- نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه

٢) في إحدى المدارس إذا وزع ٧٩٨ تلميذاً بالتساوي على١٩ فصل - اوجد عدد التلاميذ في كل فصل

السؤال الخامس (أ) اوجد ناتج ما يلي :

١) ٢٠ ١٧٦ + ٥٣٥٦ = ...

٢) ٢٦٧ × ١٨ = ...

(ب) اشترى رضا جهاز تليفزيون بمبلغ ٢٠ ٤٤ جنيهاً ــ دفع من قيمته ٥٠٠ جنيه نقد والباقي على ٢٨ قسطاً بالتساوي ــ ما قيمة كل قسط ؟

النموذج الخامس

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

١) المستطيل هو متوازي أضلاع زواياه ....

٢) ٥٦٠٠ د يسم^2 = ...م^2

٣) .... هو العامل المشترك لجميع الأعداد

٤) محيط المربع = ...×....................

٥) العدد ٣ مليون ،١٣٢ ألف ، ٨١ يكتب بالأرقام ....

٦) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٢١٥٣٨٠٠٦ ....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١) .... يقبل القسمة على ٢، ٣ (١٠ ، ١٨ ، ٢١)

٢) ٣٢٦٠٥١٠٨ .... ٢٣٥١١٩٩٨ (< - > - =)

٣) كل الأعداد .... تقبل القسمة على ٢ (الفردية ، الزوجية ، الأولية)

٤) ع.م.أ للعددين ٨ ، ١٢ .... (٢ ، ٤ ، ٨)

٥) ٢٥ × ٧ × ٤ = ... (٣٦، ٧٠٠، ١٧٩)

٦) المثلث الذى أطوال أضلاعه ٦سم ، ٣ سم ، ٦ سم هو ....

(مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين)

السؤال الثالث : أكمل :

١) عدد عوامل العدد الأولي يساوي ....

٢) أقطار متوازي الأضلاع .... كل منهما الآخر

٣) ٢٥٦٥١٧٨ ـ مليون = ...

٤) إذا كان قياس زاويتين في مثلث ٦٤° ، ٨١° فإن المثلث .... الزوايا

٥) ٢٤١٨٠ + ٦٠ = ...

السؤال الرابع :١)اوجد ناتج ما يلي :

أ) ٥٠٣٤٥٦٧ + ٣٢٠٣٤٥٦ = ...

ب) ٨٩٣٧٥٦ ـ ٤٣١٨٧٧ = ...

جـ) ٢٣٥ × ٨٥ = ...

٢) فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد من الطوابق . كل طابق به ١٦ غرفة

ـ كم عدد الطوابق بالفندق ؟

السؤال الخامس :

١) اوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعددين ٢٨ ، ٤٢

٢) مستطيل أبعاده ٩ سم ، ١٢ سم ـ أوجد أ) مساحته ب) محيطه

النموذج السادس

السؤال الأول : اوجد ناتج ما يلي :

أ) ٧٠٠٧٠ +٣٥ = ...   ب) ٣٥٨٥٩ + ٧٩٣٦ = ...

جـ) ١٢٣ × ١٥ = ...   د) ٩٠٠٠٠ - ٧٨٤٥٦ = ...

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١) مائة ألف ، ثلاثمائة خمسة وسبعون = ...   (١٠٣٧٥ ، ١٠٠٣٧٥ ، ١٣٧٥)

٢) أكبر عدد مكون من الأرقام ٤،١،٥،٣،٢،٩ هو ......(٤٥٣٢١ ، ١٢٣٤٥٩ ، ٩٥٤٣٢١)

٣) أصغر عدد أولى هو ....   (١، ٠، ٢)

٤) قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨٩ هو ....   (٤٠٠٠٠، ٤٠٠٠، ٤٠٠٠٠٠)

٥) محيط المربع الذى طول ضلعه ٣سم = ...   (٩سم ، ٦سم ، ١٢ سم)

٦) ١٠٥ تقبل القسمة على كل من ....   ({٣،٢}، {٥،٢}، {٥،٣})

السؤال الثالث : (أ) أكمل ما يأتي :

١) العدد الذي له عاملان فقط يسمى عدد ....

٢) أقطار المستطيل .... في الطول

٣) ٥ ديسم = ... سم

(ب)اوجد العدد الذي إذا قسم على ١١ كان خارج القسمة ٤٨٨ والباقي ٤

السؤال الرابع : أكمل ما يأتي :

١) ع.م.أ للعددين ١٨ ، ٣٠ ....

٢) م.م.أ للعددين ٣،٧ ....

٣) المضلع الذى له ٥ أضلاع يسمى ....

٤) قياس الزاوية القائمة = ...°

٥) ٤× ٢٥ ....١٠٠+ ٢ (باستخدام >،أو < أو =)

٦)٥٣٤٨٤٧٥............ ٣ مئات الألوف (باستخدام >،أو < أو =)

السؤال الخامس :

(أ) ارسم المثلث س ص ع الذى فيه س ص = ٥ سم ، ق(ـــس) = ق(ـــ ص) =٤٥°

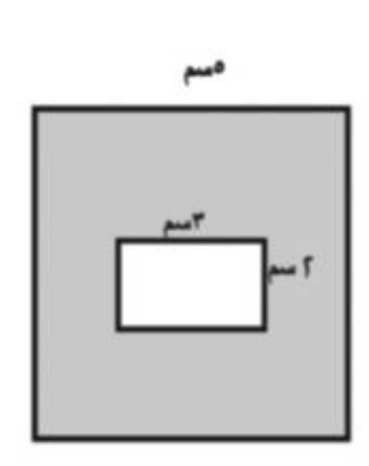
١ـ أوجد : قياس ـــع

٢ ـ ما نوع المثلث س ص ع بالنسبة لقياس زواياه

(ب) أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل الموضح :

الشكل الخارجي مربع طول ضلعه ٥سم

، الشكل الداخلي مستطيل أبعاده ٣ سم ، ٢ سم



النموذج السابع

السؤال الأول :أكمل ما يأتي :

١) ٩٤ مليون ، ٣٥ ألف ، ١٥ = ...

٢) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٢١٠١٤ ٣٧ ....

٣) ع.م.أ للعددين ١٦ ، ٢٤ = ...

٤) م.م.أ للعددين ١٤ ، ١٠ =..............................

٥) ٤٦٥٢٧٦ + ثلاثمائة ألف = ...

٦) طول ضلع المربع الذي محيطه ٣٦ سم =..................

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة :

١) ٩٥٠٠٠٠ - ٣٢٤٠٦٧ = ...(٣٢٤٠٧٦ ، ٦٢٥٩٣٣ ، ٦٧٥٩٣٣)

٢) العدد ٢١٠٠ يقبل القسمة على (٧ ، ١١ ، ١٣)

٣) س ص ع مثلث فيه ق (∠س) = ٤٠° ، ق (∠ص) = ٣٠° المثلث س ص ع .... (حاد الزوايا – قائم الزاوية – منفرج الزاوية)

٤) العدد ١٠٨ يقبل القسمة على العددين الأوليين ٣ ، .... (٥ ، ٧ ، ٢)

٥) العدد .... هو عدد أولي (٨ ، ٦ ، ٢)

٦) ٨ × ٦٤١ × ١٢٥ = ... (٦٤١ ألف ، ٦٤١ مائة ، ٦٤١ مليون)

السؤال الثالث : ضع علامة(✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

١) ٤٨١٦ ÷ ٤ = ١٢٤ ( )

٢) إذا كان أ ب جـ مثلث فيه ق (∠ب) =١٠٥° فإنه من الممكن أن يكون مثلث قائم الزاوية( )

٣) المتر المربع (م٢) يستخدم لقياس محيطات الأشكال ( )

٤) المستقيمان المتوازيان غير متقاطعان ( )

٥) مساحة المربع = طول الضلع× نفسه ( )

٦) في المعين كل الأضلاع متساوية في الطول ( )

السؤال الرابع :

١) **أوجد خارج قسمة ١٩٨٣٦ ÷٦ بدون استخدام الألة الحاسبة**

٢) **أوجد م.م.أ للعددين (٥ ×٢×١١) ، (٥ ×٣×١١)**

السؤال الخامس :

١) **ارسم المستطيل أ ب جـ د فيه ب جـ = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، ارسم أجـ يقطع ب د في نقطة م**

٢) **قطعة ارض على شكل مستطيل عرضها يساوي نصف طولها احسب محيطها اذا كان عرضها ٢٤ متر**

النموذج الثامن

السؤال الأول : - أكمل

١) ٧٢٨٨٣١٦ _ ٦ ملايين = ...

٢) قيمة الرقم ٤ في العدد ٣٥٤٢٦٧١٩٨ ....

٣) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٢، ١٦ ....

٤) ٤ × ٧٦٥ × ٢٥ = ...

٥) في المثلث أ ب جـ اذا كان ق(∠أ) = ٦٠° ، ق(∠ب) = ٧٠° فإن ق(∠جـ) = ...°

السؤال الثاني : ضع العلاقة الرياضية المناسبة (< أو > أو =):

١) ٣٤٠٧٨٠٥ + ٣٥٩٢١٩٥ .... ٧ مئات الألوف

٢) ٣ م٢ .... ٣٠٠٠٠ سم٢

٣) ٩٢٠٠ ÷ ٤ .... ٦٠ × ٤٠

٤) محيط المربع الذي طول ضلعه ٤ سم .... محيط مستطيل أبعاده ٣٥ ديسم ، ٤٥ ديسم

السؤال الثالث :

١) اوجد ع.م.أ للعددين ٥٤ ، ٧٢

٢) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً ٤١٣٢٨ ، ٤٣١٨٢ ، ٤٢١٣٨ ، ٤٢١٨٣

السؤال الرابع :

١) اوجد اصغر عدد يقبل القسمة على ٣،٥،٢

٢) أيهما أكبر : مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم أو مساحة مستطيل أبعاده ٥سم ، ٧سم ؟

السؤال الخامس :

١) ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ب جـ = ٤ سم ، ق (∠ ب) = ٦٠° ثم أوجد :

أ) طول $\overline{\text{أ جـ}}$

ب) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

٢) اشترت سالي ٢٦ متر من القماش بمبلغ ٢٨٦ جنيهاً ، اوجد ثمن ٨ أمتار من نفس القماش

النموذج التاسع

السؤال الأول : أكمل:

١) أصغر عدد أولي هو ....

٢) ٤٥ عشرة =...

٣) .... يقبل القسمة على كلاً من ٢ ،٥

٤) في المربع، .... جميع الأضلاع متساوية في الطول

٥) مساحة المستطيل الذي أبعاده ٣سم ، ٥سم تساوي ....

٦) قيمة الرقم ٨ في العدد ٢ ٤٣٧٨٣٩٥٦ هو ....

السؤال الثانى : ضع العلاقة الرياضية المناسبة (>أو < أو =)

١) ٤٤٣٠٢ + ٥٦٩٨ .... ٥٠ ألف

٢) ٤ متر ....٤٠٠٠٠ سم

٣) ٩٩٩ ....٢٠×٥٠

٤) قياس الزاوية الحادة ....قياس الزاوية القائمة

٥) ١٠٠ ألف ....١٠٠ عشرة آلاف

٦) ٥٨٠٦٠٠٧١٨ ....٥٨٠٦٠٠٧٠٨

السؤال الثالث :أكمل ما يأتي :

١) ع.م.أ للعددين ٢٠ ، ٣٠

٢) العدد الأولي الزوجي هو ....

٣) ٣٠٠ × ٥٠٠ = ...

٤) ٥ مليون ، ٧٥ ألف ، ٢٥٠ =........................

٥) عوامل العدد ١٥ هي ....

٦) في المستطيل جميع الزوايا ....

السؤال الرابع : (أ) أوجد ناتج مايلي:

١) ٦٢٤٩١ + ٢٥١٥٤٢ =

٢) ٩٣٦٤٢ – ٣٢١٦١ =

٣) ٩١٨٠ ÷ ٤٥ =

(ب) اشترت ندا ٢٥ متراً من القماش سعر المتر الواحد ٤٧٥ قرشاً كم دفعت ندا ثمناً للقماش كله ؟

السؤال الخامس:

١) أيهما أكبر : مساحة مربع طول ضلعه٦ سم أو مساحة مستطيل أبعاده٧ سم ، ٦سم ؟ ____

٢) ارسم △ أ ب جـ فيه أ ب = ٣سم ، ب جـ = ٤سم ، ق(∠ ب)=٩٠° ثم اوجد طول أ جـ

المواصفات الفنيـة:



مقـاس الكتـــاب:	$\frac{1}{8}$ (٥٧ × ٨٢) سم
طبـــع المتـــن:	٤+١ لون
طبـــع الغــلاف:	٤ لون
ورق المتـــــن:	٧٠ جم أبيض
ورق الغـــــلاف:	١٨٠ جم كوشيه
عدد الصفحات بالغلاف:	١٤٠ صفحة

دار الخولي للطباعة